

elektronski potpis projektanta Ivana Burić Digitally signed by Ivana Burić DN: c=ME, ou=Pravno lice, 2.5.4.97=VATME-02149834, o=Green house DOO, serialNumber=70244, givenName=Ivana, sn=Burić, cn=Ivana Burić Date: 2025.03.13 13:39:17 +01'00'	elektronski potpis revidenta
--	------------------------------

INVESTITOR¹
**Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica
(Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta)**
OBJEKAT²
Željeznička Stajališta: Morača, Vranjina, Crmnica i Šušanj
LOKACIJA³
**KAT. 5009/1, KO Mahala, Zeta
KAT. 680/1, KO Vranjina, Podgorica
KAT. 4676, 4677, KO Šušanj, Bar
Υ! ΦοππληΣ Υh [λΥβλ-υλΣ . I-λ]**
VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE⁴
L59Wbh wW9~9bW9
PROJEKTANT⁵
„GREEN HOUSE“ d.o.o. Podgorica
ODGOVORNO LICE⁶
IVANA BURIĆ, dipl.ing.arh.
GLAVNI INŽENJER⁷
DIMITROS KATSIOS
¹ Naziv/ime investitora² Naziv projektovanog objekta³ Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela⁴ Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat odnosno projekat izvedenog objekta projekat (ako je u pitanju naslovna strana cjelokupne tehničke dokumentacije)⁵ Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju⁶ Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika⁷ Ime i prezime glavnog inženjera.

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR¹ **Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD -
Podgorica
(Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta)**

OBJEKAT² **Željeznička Stajališta: Morača, Vranjina,
Šušanj**

LOKACIJA³ **KAT. 5009/1, KO Mahala, Zeta
KAT. 680/1, KO Vranjina, Podgorica
KAT. 4676, 4677, KO Šušanj, Bar
Υ!Φφππλλζ Υh [λΥt2I-γλζ . I-10]**

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE⁴ **ARHITEKTURA**

PROJEKTANT⁵ **„GREEN HOUSE“ d.o.o. Podgorica**

ODGOVORNO LICE⁶ **IVANA BURIĆ, dipl.ing.arh.**

ODGOVORNI INŽENJER⁷ **JULIJANA VUKOVIĆ, dipl.ing.arh**

SARADNICI NA
PROJEKTU⁸ **ALEKSANDRA RAŽNATOVIĆ, Spec.Sci.arh.
JELENA MARSENIĆ, Spec.Sci.arh.
IVANA BURIĆ, MSc arh.**

¹ Naziv/ime investitora

² Naziv projektovanog objekta

³ Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

⁴ Arhitektonski projekat, građevinski projekat, elektrotehnički projekat odnosno mašinski projekat (ako je u pitanju naslovna strana dijela tehnički dokumentacije)

⁵ Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio dio tehničke dokumentacije

⁶ Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

⁷ Ime i prezime glavnog inženjera

⁸ Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehnički dokumentacije



Finansirano prema posebnom ugovoru o grantu br. 2018/402-850 iz višekorisničkog programa EU IPA II za Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Severnu Makedoniju, Kosovo*, Crnu Goru i Srbiju

Investicioni okvir za Zapadni Balkan Instrument za infrastrukturne projekte Tehnička pomoć 9 (IPF9)

TA2018149 R0 IPA / AA-001107-001

ORIENT/EAST-MED CORRIDOR MODERNIZACIJA ŽELJEZNIČKE TRASE 4, GOLUBOVCI – BAR, PROCJENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU (ESIA), GLAVNI PROJEKAT WB21-MNE-TRA-01

ARHITEKTURA

April 2024. godine





Financed under specific grant agreement no. 2018/402-850 from the EU IPA II Multi-Beneficiary Programme for Albania, Bosnia and Herzegovina, North Macedonia, Kosovo*, Montenegro and Serbia

Western Balkans Investment Framework

Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)

TA2018149 R0 IPA / AA-001107-001

ORIENT/EAST-MED CORRIDOR

MODERNISATION OF RAIL ROUTE 4,

GOLUBOVCI – BAR, ESIA, DETAILED DESIGN

WB21-MNE-TRA-01

ARCHITECTURE AND LANDSCAPING

April 2024





Informacije o dokumentu

Instrument za infrastrukturne projekte (IPF) je instrument tehničke pomoći Investicionog okvira za Zapadni Balkan (WBIF) koji je zajednička inicijativa Evropske unije, međunarodnih finansijskih institucija, bilateralnih donatora i vlada Zapadnog Balkana koji podržava društveno-ekonomski razvoj i pristupanje EU širom Zapadnog Balkana kroz obezbeđivanje finansijske i tehničke pomoći za strateške infrastrukturne investicije. Ova operacija tehničke pomoći finansira se sredstvima EU.

Odricanje od odgovornosti: Autori preuzimaju punu odgovornost za sadržaj ovog izveštaja. Izražena mišljenja ne odražavaju nužno stavove Evropske unije ili Evropske investicione banke.

OPŠTE INFORMACIJE

Ugovor:	Investicioni okvir Zapadnog Balkana, Infrastrukturni projektni fond, Tehnička pomoć 9 (IPF9), Infrastrukture: digitalna, energetska, životna sredina, transport i društvena
Ugovor broj:	TA2018149 R0 IPA
Naručilac:	Evropska Investiciona Banka
Izvođač radova:	EGIS International (FR) / WYG International (NL) / WYG International Danismanlik Limited Sirketi (WYG Turkiye) (TR) / COWI A/S (DK) / COWI AS (NO) / GOPA Infra GmbH (DE) / GOPA — International Energy Consultants GmbH (DE) / CESTRA d.o.o. Beograd (RS) / TRENECON Consulting & Planning Ltd (HU) / SYSTEMA Consulting SMLTD (GR) / Danish Refugee Council (DK) / SOFRECOM (FR)
Naziv podprojekta:	Orient/East-Med Corridor, Modernizacija željezničke trase 4, Golubovci-Bar, Procjene uticaja na životnu sredinu (ESIA), Glavni projekat
Podprojektna ref:	WB21-MNE-TRA-01
Korisnici:	Ministarstvo Kapitalnih investicija Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD
Sektor:	Transport
Zemlja:	Crna Gora
Glavni IF:	EIB
Odgovorni IPF 9 :	Natalia Tselenti (IPF9 Zamjenik vođe tima(DTL))
Početni datum podprojekta:	21 April 2021
Trajanje podprojekta:	24 mjeseca
Ref. Br.:	176/22/NTS



ISTORIJA PROMJENA

Verzija	Datum	Provjerio	Uloga	Visa
V1	14-februar-2024	Alexandros Tsiachris	Menadžer projekta	

Version	Date	Odobrio	Uloga	Visa
V1	14-februar-2024	Natalia Tselenti	IPF9 DTL	

RECIPIENTS

Name	Entity
Marina Bošković	ZICG Izvršni direktor
Dragan Radević	ZICG, PIU
Malte Engelen	EUD Menadžer za transport
Ivan Lagator	EUD menadžer– Operativni sektor
Piers Vickers	EIB



Document information

The Infrastructure Project Facility (IPF) is a technical assistance instrument of the Western Balkans Investment Framework (WBIF) which is a joint initiative of the European Union, International Financial institutions, bilateral donors and the governments of the Western Balkans which supports socio-economic development and EU accession across the Western Balkans through the provision of finance and technical assistance for strategic infrastructure investments. This technical assistance operation is financed with EU funds.

Disclaimer: *The authors take full responsibility for the contents of this report. The opinions expressed do not necessarily reflect the view of the European Union or the European Investment Bank.*

GENERAL INFORMATION

Contract	Western Balkans Investment Framework, Infrastructure Project Facility, Technical Assistance 9 (IPF9), Infrastructures: Digital, Energy, Environment, Transport and Social
Contract number:	TA2018149 R0 IPA
Contracting Authority:	The European Investment Bank
Contractor:	EGIS International (FR) / WYG International (NL) / WYG International Danismanlik Limited Sirketi (WYG Turkiye) (TR) / COWI A/S (DK) / COWI AS (NO) / GOPA Infra GmbH (DE) / GOPA — International Energy Consultants GmbH (DE) / CESTRA d.o.o. Beograd (RS) / TRENECON Consulting & Planning Ltd (HU) / SYSTEMA Consulting SMLTD (GR) / Danish Refugee Council (DK) / SOFRECOM (FR)
Subproject name:	Orient/East-Med Corridor, Modernisation of Rail Route 4, Golubovci – Bar, ESIA, Detailed Design
Subproject ref:	WB21-MNE-TRA-01
Beneficiaries:	Ministry of Capital Investments Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD (Railway Infrastructure of Montenegro)
Sector:	Transport
Country:	Montenegro
Lead IF:	EIB
Responsible IPF 9 :	Natalia Tselenti (IPF9 Deputy Team Leader (DTL))
Subproject Start Date:	21 April 2021
Subproject Duration:	24 months
Ref. No:	176/22/NTS



HISTORY OF CHANGES

Version	Date	Checked by	Function	Visa
V1	14-February-2024	Alexandros Tsiachris	Project Manager	

Version	Date	Approved by	Function	Visa
V1	14-February-2024	Natalia Tselenti	IPF9 DTL	

RECIPIENTS

Name	Entity
Marina Bošković	ZICG Executive Director
Dragan Radević	ZICG, Head of PIU
Malte Engelen	EUD Task Manager for Transport
Ivan Lagator	EUD Task Manager – Operation Section
Piers Vickers	EIB

OPŠTA DOKUMENTACIJA

- OBRAZAC 1
- Ugovor za izradu Idejnog rješenja
- Rješenje o registraciji
- Izvodi iz CRPS
- Licenca projektanta
- Polisa za osiguranje od odgovornosti
- Urbanističko-tehnički uslovi
- Projektni zadatak

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

STAJALIŠTE MORAČA

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički opis

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- | | |
|---|------------------------|
| 01. Geodetska podloga- postojeće stanje | r 1:200 prilog 601- 00 |
| 02. Osnova stajališta Morača | r 1:200 prilog 602- 00 |
| 03. Poprečni presjek 7-7 | r 1:100 prilog 603- 00 |
| 04. Podužni presjek | r 1:100 prilog 604- 00 |

STAJALIŠTE VRANJINA

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički opis

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- | | |
|---|------------------------|
| 05. Geodetska podloga- postojeće stanje | r 1:200 prilog 605- 00 |
| 06. Osnova stajališta Vranjina | r 1:200 prilog 606- 00 |
| 07. Poprečni presjek 18-18 | r 1:100 prilog 607- 00 |
| 08. Podužni presjek | r 1:100 prilog 608- 00 |

STAJALIŠTE ŠUŠANJ

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički opis

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- | | |
|---|------------------------|
| 09. Geodetska podloga- postojeće stanje | r 1:200 prilog 605- 00 |
| 10. Osnova stajališta Šušanj | r 1:200 prilog 606- 00 |
| 11. Poprečni presjek 10-10 | r 1:100 prilog 607- 00 |
| 12. Podužni presjek | r 1:100 prilog 608- 00 |

STAJALIŠTE CRMNICA

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički opis

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- | | |
|---|------------------------|
| 09. Geodetska podloga- postojeće stanje | r 1:200 prilog 605- 00 |
| 10. Osnova stajališta Šušanj | r 1:200 prilog 606- 00 |
| 11. Poprečni presjek 10-10 | r 1:100 prilog 607- 00 |
| 12. Podužni presjek | r 1:100 prilog 608- 00 |

- 3D PRIKAZI

GENERAL DOCUMENTATION

- FORM 1
- Contract for the development of Concept design
- Decision on registration
- Excerpt from Central Register of Business Entities
- Licence for preparation of technical documentation
- Liability insurance policy
- Urban-technical conditions
- Terms of references

TECHNICAL DOCUMENTATION

TRAIN STOP MORAČA

TEXTUAL DOCUMENTATION

- Technical description

GRAPHIC DOCUMENTATION

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| 01. Geodetic map- existing status | scale 1:200 | dwg 601- 00 |
| 02. Ground floor layout Morača | scale 1:200 | dwg 602- 00 |
| 03. Cross section 7-7 | scale 1:100 | dwg 603-00 |
| 04. Longitudinal section | scale 1:100 | dwg 604-00 |

TRAIN STOP VRANJINA

TEXTUAL DOCUMENTATION

- Technical description

GRAPHIC DOCUMENTATION

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| 05. Geodetic map- existing status | scale 1:200 | dwg 605- 00 |
| 06. Ground floor layout Morača | scale 1:200 | dwg 606- 00 |
| 07. Cross section 7-7 | scale 1:100 | dwg 607-00 |
| 08. Longitudinal section | scale 1:100 | dwg 608-00 |

TRAIN STOP ŠUŠANJ

TEXTUAL DOCUMENTATION

- Technical description

GRAPHIC DOCUMENTATION

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| 09. Geodetic map- existing status | scale 1:200 | dwg 609- 00 |
| 10. Ground floor layout Morača | scale 1:200 | dwg 610- 00 |
| 11. Cross section 7-7 | scale 1:100 | dwg 611-00 |
| 12. Longitudinal section | scale 1:100 | dwg 612-00 |

TRAIN STOP CRMNICA

TEXTUAL DOCUMENTATION

- Technical description

GRAPHIC DOCUMENTATION

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| 09. Geodetic map- existing status | scale 1:200 | dwg 609- 00 |
| 10. Ground floor layout Morača | scale 1:200 | dwg 610- 00 |
| 11. Cross section 7-7 | scale 1:100 | dwg 611-00 |
| 12. Longitudinal section | scale 1:100 | dwg 612-00 |

- 3D VIEWS

*Opšta dokumentacija/
General documentation*



AGREEMENT FOR THE PROVISION OF SERVICES

Today, on the 1st day of August in year 2023, between:

the Company under the name **SYSTEMA Consulting S.A.** having its registered office at **Aigaiou Pelagous 06, 15341, Agia Paraskevi, Athens, Greece**, with Tax Registration Number (AFM) GR094499680, established by the law of Greece, (hereinafter referred to as "the Company") lawfully represented for the purposes hereof by **Ioannis Papapanagiotou**, President and Managing Director,

and

GREEN HOUSE doo, based in Miljana Vukova 43, 81000 Podgorica, Montenegro, with Tax registration number 02149834 (hereinafter referred to as "the Consultant"),

The following have been mutually agreed by the parties:

1 PREAMBLE

The CONSULTANT undertakes the obligation to provide to the COMPANY the services requested by the Company, as defined below and in the Exhibit A, within the context of the Project "Infrastructure Project Facility – Technical Assistance 9 (IPF 9)", sub-project: "Orient/East-Med Corridor, Modernisation of Rail Route 4, Golubovci – Bar, ESIA, Detailed Design (WB21-MNE-TRA-01)" (hereinafter the "Project") that the COMPANY has taken over to execute with the relative Main Contract with its Appendices (hereinafter the "Main Contract"), with the European Investment Bank (hereinafter the Client). The CONSULTANT declares hereby irrevocably and explicitly that it is aware of the Main Contract and its demands.

2 OBJECT OF SERVICES

- 2.1 The COMPANY assigns and the CONSULTANT undertakes to perform the services (hereinafter the "Services") as specified in Exhibit A and according to the terms of this Agreement and of the Main Contract.

3 OBLIGATIONS OF THE CONSULTANT

- 3.1 The CONSULTANT is obliged to deliver the Services in due, timely and in appropriate manner according to the present, the Exhibit A, the Main Contract and the requirements and standards of its profession.
- 3.2 The CONSULTANT shall exhibit all capabilities and skills required for the provision of the Services as an independent professional and shall not allow any third party to give the impression that a different relation exists.
- 3.3 The CONSULTANT shall comply with all applicable laws, regulations, rules, orders and all legal requirements to which the Services may be subject. Hereby it declares that it fulfils all the requirements provided for in the Main Contract for the Services.
- 3.4 The CONSULTANT shall fully comply with all legal and tax obligations arising in relation to VAT issues, income taxation or other taxes and charges resulting from its delivery of the Services for the COMPANY and from the fee that it shall receive on the basis of the present Agreement.

- 3.5 The CONSULTANT shall maintain complete independence in relation to all organisations, entities or government bodies
- 3.6 The CONSULTANT will take on full responsibility for the due and appropriate performance of the Services, the compliance of the terms of this Agreement, as well as the covering of insurances as required by these services (health insurance, accidents, etc.), for which the COMPANY renounces all responsibility. The COMPANY has no liability for death, illness, health insurance, bodily injury, or accident of the CONSULTANT or/and its personnel or/and its associates irrespective the way they relate with the CONSULTANT, and for the actions or omissions of the CONSULTANT or/and its personnel or/and its associates irrespective the way they relate with the CONSULTANT, that may cause any kind of damage to the COMPANY or third party from any reason, including without limitation death, bodily injury, damage to property or any other loss or any kind of damage.
- 3.7 The CONSULTANT undertakes to take all necessary precautions to avoid any conflict of interest and will inform the COMPANY immediately of any conflicts of interest.
- 3.8 The CONSULTANT shall procure and maintain, at its own expense, suitable and sufficient medical insurance, including repatriation costs if required, for the period or periods while the Consultants are based in Montenegro and in the place/s required by the Client and/or the Company for the Services of the present Agreement since all the above are included in the fee as defined in the present.
- 3.9 The CONSULTANT shall procure at its own expenses any and all other insurances required by laws applicable in any jurisdiction where the Services are performed and required by the Main Contract and/or the Client and/or the Company.
- 3.10 The CONSULTANT is obliged to provide the COMPANY with any element and evidence regarding the Services and its insurances, whether asked.
- 3.11 All the obligations deriving from the Main Contract that are related directly or indirectly to the CONSULTANT apply directly to it and it is obliged to comply with the above.

4 FEE - ACCEPTANCE

- 4.1 The COMPANY is obliged to pay the CONSULTANT for the satisfactory performance of the Services according to the provisions of this Agreement.
- 4.2 The Fee shall be as specified in the Exhibit A and shall be payable for the satisfactory implementation of this Agreement and according to the terms of it. The fee of the CONSULTANT cannot be readjusted for any reason whatsoever for as long as this agreement lasts, even for extraordinary, the CONSULTANT waiving its right for that and the parties judging that as fair and reasonable.
- 4.3 The CONSULTANT must submit timesheets within 2 days of the monthly period to which they relate. These timesheets will be approved by the Company according to the provisions of this Agreement.
- 4.4 All invoices shall conform to the requirements by the provisions of the Greek law as instructed and detailed by the Company and will be delivered to the Company's representative (who is the person stated in Exhibit A) competent for the administration of this Agreement) at the address specified in Exhibit A prior the payment made or become due. These invoices shall be supported by a Tax Claim Form, relating to the period invoiced, correctly completed.

- 4.5 Payment shall be made to the CONSULTANT after the respective invoices are approved by the Company, and after the Consultant provides the Company with the appropriate documents as per 4.3., and within 30 days of approval of the relevant timesheets and invoices by the Company and the above presentation of documents to the Company. Should the Company's Representative decline to give such approval, the Company's Representative shall within five (5) days of receipt of the Consultant's invoice and relevant timesheets notify the Consultant of the disputed amount and reasons for withholding approval on the invoice and relevant reports. Within a further reasonable period of such company notice, the parties to this Agreement shall liaise with a view to the settlement of the dispute on the invoice and relevant timesheets. If no notification by the Consultant's Representative is received within 5 days from receipt of the Consultant's invoice, the invoice shall be deemed accepted in full and will become due for payment within 30 days from this date.
- 4.6 The accepted and approved timesheets which correspond to the Services and Deliverables as described herein and respective invoices according to the above are considered as provisionally accepted and approved. The final acceptance and approval of them and of the Services and Deliverables shall be considered the final one made by the Client and/or the Company, namely the acceptance is final if the Client does not comment or does not reject the part of the Final Report that corresponds to the Services and Deliverables as defined herein and accepts the corresponding invoices issued and submitted by the Company to the Client and the relative Services provided for to the Client.
- 4.7 All social security, fiscal charges or taxation of any kind and contributions of any kind including but not limited to value added, levies, withholdings, unemployment, medical insurance and insurance of any kind, pensions, national insurance contributions and social security benefits, as imposed by any law, accommodation and travel costs, living expenses or other charges and any expense arising from this Agreement, except for the provisions of Exhibit A of this Agreement, will be the exclusive responsibility of the CONSULTANT, who must pay such taxes, charges, expenses and contributions directly. Besides the Consultant assumes full and exclusive liability for payment of the fee, contributions, security of any kind, taxation of any kind, expenses, charges and generally the personnel and associates of the Consultant irrespective of their relation with the Consultant. In any case, the above price of 4.2. of this Agreement includes every expense, cost, charge, tax or any kind of charge, related to this Agreement from whatever reason.

5 DURATION AND TERMINATION OF THE CONTRACT

- 5.1 The COMPANY has the right to terminate this agreement with a written notice at any time and for reasons listed below, subject to giving to the CONSULTANT an advance written notice of 15 calendar days or
- i. in case the CONSULTANT is in breach of any of the terms of this Agreement, which are all considered to be essential, or
 - ii. the Main Contract is solved or amended, and this solution or amendment affects the scope of Services hereby or
 - iii. the Main Contract is interrupted or suspended or delayed or
 - iv. the Client asks for replacement of the Consultant or

- v. the Consultant enters into any kind of liquidation or bankruptcy or similar situation.
- 5.2 The CONSULTANT may terminate this agreement in case of liable breach of any term of this Agreement by the COMPANY, subject to giving to the COMPANY an advance written notice of immediate effect. The situations under the above 5.1. ii & iii & iv are not considered to be liable breach of any term of this agreement by the Company and the Consultant then has no right to terminate this Agreement.
- 5.3 In every case of termination, the CONSULTANT will only be entitled to its fees for the Services actually worked until the termination and finally approved by the COMPANY and the Client and according to the terms of this agreement, and the CONSULTANT won't be entitled to any loss of profits or any other sum of money or expenses or any kind of remuneration, waving unconditionally of any claim against the COMPANY, for any loss of profits or any other sum of money or expenses or any kind of remuneration.
- 5.4 During the period of notice the CONSULTANT shall continue to provide the Services and will be paid in accordance with the terms of this Agreement.
- 5.5 In case the Client and/or the Company does not approve finally the services of the Consultant as described in Exhibit A or/and in case the Client asks back any payment made to the COMPANY concerning the present agreement or/and the Company terminates the present pursuant 5.1.i. then the Consultant shall (notwithstanding any other remedies available to Company from this Agreement and the applicable law) repay to the Company any corresponding monies paid based on the present, if related to Consultant's services.
- 5.6 The terms of the present agreement, which are explicitly defined as surviving the termination of this agreement or are surviving such expiry as of their nature, shall remain in force.
- 5.7 Upon termination of this Agreement, the CONSULTANT must deliver to the COMPANY all reports and data arising out of this Agreement as well as property of the COMPANY.

6 CONFIDENTIALITY AND RIGHTS

- 6.1 The CONSULTANT has no right to disclose to any third-party confidential information or information that belongs to the COMPANY or information that arises out from this Agreement and the Main Contract, which may possibly come to the CONSULTANT's knowledge in the context of this Agreement. This obligation of Art. 6.1. does not apply in case the information is in the public domain through no fault of the CONSULTANT.
- 6.2 Any information or intellectual property rights or other rights or data or service that may arise out of this Agreement will belong to the COMPANY without additional fee, since it is agreed to be included already in the fee of the CONSULTANT, and the COMPANY may freely use them at its own discretion.
- 6.3 The CONSULTANT is obliged to deliver Services free of any fault or burden or any kind of intellectual right or other.
- 6.4 The CONSULTANT is subject to the obligations regarding the intellectual and industrial property rights as well as Code of Conduct of the Main Contract.
- 6.5 This term survives the termination of this Agreement.

7 RELATIONS BETWEEN THE CONTRACTING PARTIES – GENERAL TERMS

- 7.1 **Labour or other relations:** The present Agreement does not create any agency, permanent employment, dependent employment or partnership relation between the COMPANY from one part and the CONSULTANT and generally the personnel and associates of the Consultant irrespective of their relation with the Consultant from the other part and the present relationship is not in any case governed by the provision of the clauses of Labor Law. The CONSULTANT shall not have, nor shall it represent himself as having any kind of authority to commit the COMPANY in any way to any kind of commitment or to pledge or obtain credit in the name of the COMPANY or present itself as the representative of the COMPANY.
- 7.2 **Subcontracts:** The CONSULTANT is not allowed to assign the performance of the services requested of it to third parties under any subcontract or other arrangement whatsoever.
- 7.3 **Force Majeure:** The contracting parties shall bear no responsibility regarding non-fulfillment of the obligations stipulated by the present Agreement, should such non-fulfillment be due to force majeure circumstances according to the provisions of the Greek law.
- 7.4 **Modification:** The present Agreement, together with any Exhibits signed by both contracting parties thereto regarding the terms for cooperation and for the Services provided, constitutes the complete and entire text of the agreement between the COMPANY and the CONSULTANT. The Exhibit A of this Agreement constitutes an integral part of it. Signature of the present Agreement renders invalid all previous contracts, correspondence or agreements regarding the text of the present. The headings used in the present agreement are intended for rendering it easier to read and do not form part of the agreement. Invalidity of one term of this Agreement will not cause in any way invalidity of the rest of the terms of it. Any amendment or variation of this Agreement shall be in writing and signed by the contracting Parties.
- 7.5 **Language:** The language of this Agreement and the working language in reports and all communications shall be English.

Data protection: The CONSULTANT agrees that the Company is permitted to hold personal information about the Consultant as part of its business records and may process such information in the course of the Company's business. During the term of this Agreement and for a period of one year after completion or termination of this Agreement, the Company or its affiliates shall not recruit or engage directly or indirectly, whether as an employee or as an independent contractor or through any third party or otherwise, any Consultant's Employees who have served or are serving on assignments under this Agreement.

8 DISPUTE RESOLUTION

- 8.1 The COMPANY and the CONSULTANT shall use their best efforts to negotiate in good faith and settle amicably any dispute that may arise out of or related to this Agreement or a breach thereof. If any such effort fails to result in a settlement, the provisions of Article 9 shall apply.

9 GOVERNING LAW - JURISDICTION

- 9.1 The validity, construction and performance of this Agreement shall be governed by the Greek Law, as instructed and detailed by the Company. Disputes of any kind shall be referred to and solved in the Courts of Athens.

10 NOTICES

- 10.1 The contracting parties are obliged to declare to each other their change of address, if any. Any notice herein required or permitted to be given shall be in writing to the below addresses and may be personally served or sent by facsimile, mail or e-mail:

Company

Tel: +30 210 6013301

Fax: +30 210 6084884

E-Mail: n_tselenti@systema.com.gr

Address: Aigaiou Pelagous 06,
15341, Agia Paraskevi, Athens, Greece
For the attention of: Mrs Natalia Tselenti

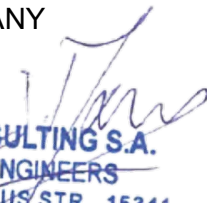
Consultant

Tel: +382 67 480 993

E-Mail: ivana.vukovic@greenhouse.co.me

Address: Miljana Vukova 43, 81000 Podgorica, Montenegro
For the attention of: Ms Ivana Burić

For the COMPANY


SYSTEMA CONSULTING S.A.
CONSULTING ENGINEERS
6, AIGAIU PELAGOUS STR., 15341
AGIA PARASKEVI, ATHENS, GREECE
TAX REGISTRATION NUMBER: EL 094499680

Ioannis Papapanagiotou
President and Managing Director

For the CONSULTANT



Ivana Burić
Executive Director

AGREEMENT FOR THE PROVISION OF SERVICES

EXHIBIT A

I. Objectives

Provide services within the framework of the project: "Infrastructure Project Facility – Technical Assistance 9 (IPF9)", sub-project: "Orient/East-Med Corridor, Modernisation of Rail Route 4, Golubovci – Bar, ESIA, Detailed Design (WB21-MNE-TRA-01)". All Services shall be offered in accordance with the Terms of Reference (ToR) of the sub-project and with due consideration to the approved Workplan.

The Consultant will be responsible for providing support/input for the following:

- Preparation of the **Architectural Design** for the reconstruction/adaptation of the stations buildings in the specified, existing dimensions located along the Podgorica-Bar Railway line:
 - Golubovci Railway Station
 - Zeta Railway Station
 - Virpazar Railway Station
 - Sutomore Railway Station
 - Bar Railway Station
- Other, as specified by the Project Manager.

Architectural Design

Preparation of the architectural design includes the following works:

- a. Site visit and inspection of the existing condition, collection of the existing technical documentation, and comparison with the existing building condition, with recording and addition of the missing data.
- b. digitization of the collected and obtained data and preparation of the drawings in dwg format (AutoCad format).
- c. Preparation of the Conceptual Design with the associated landscaping - the design is submitted to the city/state architect for approval.
- d. Preparation of the Main Design - architectural design (graphical and textual documentation with BoQs) according to this document and Urban Technical conditions. The preparation of the Main design - architectural design includes the following:
 - Rehabilitation of the main building of each station shall include:
 - *all the areas used by passengers, as the waiting areas, ticket selling areas,*

- *the offices or other areas used by ZICG staff, indicatively technical rooms, toilets etc.*
- *the external shells (facades and roofs) of the buildings, where the energy efficiency of the buildings shall be improved, indicatively by replacing windowpanes, installing insulation, replacing/repairing the roofs and, if possible, installation of the solar cells will be assessed.*
- *the roof structure, where the need for repair or replacement of the roof structure shall be assessed and, if required, the detailed design for the works shall be produced.*
- Rehabilitation of the technical rooms building of each station shall include:
 - *the technical rooms area, including access corridors, stairways etc.*
 - *the external shells (facades and roofs) of the buildings, where the energy efficiency of the buildings shall be improved, indicatively by replacing windowpanes, installing insulation, replacing/repairing the roofs and, if possible, installation of the solar cells will be assessed.*
 - *the roof structure, where the need for repair or replacement of the roof structure shall be assessed and, if required, the detailed design for the works shall be produced.*

The rehabilitation of the technical rooms building shall take into account the requirements of the manufacturers /suppliers of the new equipment.

- Rehabilitation of the external shell (facades and roofs) for the following buildings per station:
 - Golubovci station: The residential building.
 - Zeta station: The residential building
 - Virpazar station: The residential building
 - Sutomore station: The one-story building at the south-east of the main station building (both buildings are in contact).
 - *Bar station: The building, where CTC and Technical Rooms are found¹*

¹ The rehabilitation of technical rooms and offices used by ZICG personnel at this building shall also be renovated, as included in the requirement of the first paragraph (ref. to the main

- *The station platforms, which will be equipped with urban equipment (roofs, benches, trash cans, adequate lighting (lighting design), clocks)*
- *The train stops, where new platforms will be constructed, fully equipped with the aforementioned urban equipment*
- *The parking lots for all stations and train stops (on the layout basis prepared by the traffic engineer)*

This Rehabilitation Design-Detailed Design does not include any further interior design.

The contents and specifications of the relevant deliverables are defined in the ToR of the sub-project and shall be in accordance with the Montenegrin regulation for the Detailed Design of Buildings and complex structures. The Consultant shall be responsible for addressing the comments of the checker (3rd party revision of the detailed design), as well as any comments received by the Beneficiary, the IFIs and other key stakeholders.

Documentation will be prepared bilingual.

The Deliverables will be approved by the Lead IFI (EIB) and the Beneficiary and are subject to external Technical Review.

III. Location

The assignment will be carried out wherever it is required by the legal framework, the nature, and the specifics of the Project.

III. Deliverables and Schedule

The CONSULTANT shall prepare and submit to the COMPANY all outputs and deliverables, as described in the Main Contract, Exhibit A, the Terms of Reference, and any other project planning documentation approved by the Client.

The CONSULTANT will deliver all Documents and Reports, as required by the Terms of Reference.

IV. START DATE OF THE PROJECT:	21/04/2021
START DATE OF THE CONTRACT:	01/08/2023
ANTICIPATED COMPLETION DATE:	31/12/2023



CRNA GORA
UPRAVA PRIHODA I CARINA
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA

Broj: 5 - 0091304 / 016

U Podgorici, dana 06.07.2022.godine

Uprava prihoda i carina - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu članova 319, 320, 321 i 323 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list CG", br. 065/20), rješavajući po prijavi za registraciju promjene društva sa ograničenom odgovornošću DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING "GREEN HOUSE" D.O.O. PODGORICA, broj 353714 podnijetoj dana 05.07.2022. u 13:22:02, preko

Ime i prezime: JULIJANA VUKOVIĆ

JMBG ili br.pasoša: 0204959455052

Adresa: BEOGRADSKA 24D PODGORICA CRNA GORA

donosi

RJEŠENJE

Registruje se promjena podataka za privredni subjekat DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING "GREEN HOUSE" D.O.O. PODGORICA - registarski broj 5 - **0091304**, PIB **02149834**, i to:

Statut:

Briše se: Statut od 25.10.2021.

Registruje se - upisuje se: Statut od 27.06.2022.

Izvršni direktor:

Briše se: JULIJANA VUKOVIĆ

JMBG/BR.PASOŠA: 0204959455052

Registruje se - upisuje se: IVANA BURIĆ

JMBG/BR. PASOŠA: 0507986215287 CRNA GORA

Adresa: II CRNOGORSKOG BATALJONA 2/17 PODGORICA CRNA GORA

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno

Ovlašćen da djeluje: Pojedinačno

Obrazloženje

Podnosilac je dana 05.07.2022 u 13:22:02 podnio prijavu za registraciju promjene društva sa ograničenom odgovornošću GREEN HOUSE.

Odredbama člana 319 preciziran je način registracije u CRPS. Stavom 1 ovog člana je predviđeno da se registracija u CRPS vrši na osnovu registracione prijave ili po službenoj dužnosti. Odredbama člana 320 predviđeno je dostavljanje registracione prijave i prateće dokumentacije. Odredbama člana 321 uređuje se postupak registracije u CRPS. Istim članom, stav 4 su precizirani slučajevi kada nadležni organ za registraciju odbija prijavu za registraciju i to: ako su podaci unijeti u registracionu prijavu nepotpuni, ako uz prijavu nije dostavljena kompletna dokumentacija, ako je pod istim nazivom registrovan neki drugi oblik obavljanja privredne djelatnosti i ako je ispunjen poseban uslov za odbijanje zahtjeva za registraciju propisan drugim zakonom.

Odredbama člana 323 propisano je da nadležni organ za registraciju obezbjeđuje da podaci registrovani u CRPS budu istovjetni sa podacima iz registracione prijave. Lica koja zaključuju pravne poslove sa registrovanim privrednim društvima i preduzetnicima snose rizik utvrđivanja tačnosti podataka sadržanih u registru za njihove potrebe. Rješavajući po predmetnoj prijavi, obzirom da su ispunjeni Zakonom propisani uslovi, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja. Visina naplaćene naknade za registraciju propisana je članom 322 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list CG", br. 065/20).



Sam. savjetnik I

Srđan Pavlović

Pravna pouka:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema Rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8, 00 EUR, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se upućuje u korist računa 832-3161017-60-Administrativna taksa. Žalba ne odlaže izvršenje Rješenja.



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA I CARINA

Registarski broj 5 - 0091304 / 016

PIB: 02149834

Datum registracije: 13.08.2002.

Datum promjene podataka: 06.07.2022.

DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING "GREEN HOUSE" D.O.O. PODGORICA

Broj važeće registracije: /016

Skraćeni naziv: GREEN HOUSE

Telefon: +38267324324

eMail: green@t-com.me

Web adresa:

Datum zaključivanja ugovora: 16.07.2002.

Datum donošenja Statuta: 16.07.2002. Datum promjene Statuta: 27.06.2022.

Adresa glavnog mjesta poslovanja: MILJANA VUKOVA BR.43 PODGORICA

Adresa za prijem službene pošte: MILJANA VUKOVA BR.43 PODGORICA

Adresa sjedišta: MILJANA VUKOVA BR.43 PODGORICA

Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA

Oblik svojine: Privatna

Porijeklo kapitala: Domaći

Upisani kapital: 1.774,70Euro (Novčani 1.774,70Euro, nenovčani Euro)

Stari registarski broj: 1-7305-00

OSNIVAČI:

JULIJANA VUKOVIĆ - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

LICA U DRUŠTVU:

IVANA BURIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 30.05.2023 godine u 12:04h



Načelnica

Sanja Bojanić



Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma
Odjeljenje za licenciranje, registar i drugostepeni postupak

Adresa: IV proletarske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 200
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 14-332/23-675/2
Podgorica, 08.06.2023. godine

DOO "GREEN HOUSE"

PODGORICA
Miljana Vukova, br. 43

U prilogu ovog akta, dostavljamo vam rješenje, broj i datum gornji.



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Petar Vučinić



Broj: UPI 14-332/23-675/2

Podgorica, 08.06.2023. godine

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO "GREEN HOUSE" PODGORICA, broj UPI 14-332/23-675/1 od 31.05.2023. godine, za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), člana 12 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 49/22, 52/22, 56/22, 82/22, 110/22 i 139/22) i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donijelo je

R J E Š E N J E

Privrednom društvu **DOO "GREEN HOUSE" PODGORICA**, izdaje se

LICENCA

projektanta i izvođača radova

na period od **pet godina**.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom broj UPI 14-332/23-675/1 od 31.05.2023. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO "GREEN HOUSE" PODGORICA, pretežna djelatnost - 7112 - Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje, zahtjevom za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova. Uz zahtjev privredno društvo je priložilo sljedeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 107/7-2602/2 od 02.07.2018. godine, kojim je **Ivani Burić, dipl. inženjer arhitekture, stepen specijaliste (Spec.Sci), arhitekture**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 2) ugovor o radu i aneks II ugovora o radu sa Ivanom Burić, broj 96/1 od 21.03.2012. godine, na neodređeno vrijeme;
- 3) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0091304 / 016.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sljedećih razloga:

Odredbom člana 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je, u bitnom, da je privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, dijela tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekata, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta koji izrađuje i to za: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 prethodno navedenog člana propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz prethodnog stava projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta odnosno radova.

Dalje, članom 137 stav 2 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo izdaje za period od pet godina.

Prema članu 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 79/17, 78/21 i 102/21), propisano je da se u postupku izdavanja licence projektanta i izvođača radova provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera; i 2) licenca ovlašćenog inženjera.

Odredbom člana 136 stav 4 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je da je imalac licence dužan da obavijesti ministarstvo o svim promjenama uslova na osnovu kojih je izdata licenca za obavljanje djelatnosti, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Petar Vučinić

POLISA - RAČUN POL-00247092

Zastupnik:	Čoković Andreas, 81-105		
Ugovarač			
Naziv	"GREEN HOUSE" PRED.ZA PROMET INZINJ.	MB	02149834
Adresa	Studentska Lamela 8, 81000 PODGORICA_GRAD, Crna Gora	Telefon	
Trajanje:	Godišnje osiguranje		
Period osiguranja	14.03.2024 (24:00) - 14.03.2025 (24:00)	Period obračuna	14.03.2024 - 14.03.2025

Predmet osiguranja: Profesionalna odgovornost projektanata: Osiguranje pokriva odštetne zahtjeve naručioca usluga ili trećih lica, uključujući i direktne finansijske gubitke/štete, koji su posljedica stručne greške osiguranika koji posjeduje licencu projektanta i izvođača radova izdatu od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma: UPI 14-332/23-675/2, pri obavljanju djelatnosti izrade projektne (tehničke) dokumentacije, a za koje osiguranik odgovara na osnovu zakona u skladu sa uslovima osiguranja.

Vrsta projektovanja: arhitektonsko

Planirani godišnji prihod: 60.000

Vrsta osiguranja:	Osiguranje od projektantske odgovornosti	Šifra:	1310
-------------------	--	--------	------

Osiguranik

Naziv	"GREEN HOUSE" PRED.ZA PROMET INZINJ.	MB	02149834
Adresa	Studentska Lamela 8, 81000 PODGORICA_GRAD, Crna Gora	Telefon	

Suma osiguranja

Uloga	Način ugovaranja	Iznos
Jedinstvena suma osiguranja	Na sumu osiguranja	100.000,00

Franšiza

Franšiza	Odbitna franšiza iznosi 10% od priznate štete ali najmanje 500 EUR
----------	--

Obračun za predmet

Premija	270,00
Popust za jednokratno plaćanje premije	-27,00
Komercijalni popust	-24,30
Popust za posljednje tri osiguravajuće godine bez šteta	-21,87
Ukupna premija bez poreza	196,83
Porez na premiju	17,71
Ukupna premija sa porezom	214,54

Osiguravajuće pokriće važi za područje Crne Gore

Osiguranje je zaključeno bez garantnog roka

Osiguranje je zaključeno u skladu sa Opštim uslovima za osiguranje odgovornosti projektanata koji su usvojeni 24.05.2018.god. (OU-ODPRK-05/18) i koji su sastavni dio ugovora o osiguranju.

Osiguranje je zaključeno u skladu sa Klausulom za isključenje odgovornosti u slučaju pandemije koja je usvojena dana 23.02.2021. godine (KL-ISKPAND-02/21) i koja je sastavni dio polise osiguranja.

Ugovarač osiguranja svojim potpisom potvrđuje da mu je blagovremeno, prije zaključenja ugovora, uručen Predugovorni dokument sa ključnim informacijama o proizvodu (KI ODG_PROJ 01/24).

Ugovarač osiguranja u svakom trenutku može preuzeti elektronsku kopiju Predugovornog dokumenta sa ključnim informacijama na sajtu društva (<https://www.sava.co.me/me-me/dokumenti>).

Ukupna isplata odšteta za sve osigurane slučajeve koji se dese u jednoj godini limitirana je iznosom sume osiguranja (godišnji agregat)

UKUPAN OBRAČUN

Ukupna premija bez poreza	196,83
Porez na premiju	17,71
Ukupna premija sa porezom	214,54
Način plaćanja	U cjelosti

Sve međusobne nesporazume stranke će rješavati mirnim putem, a u slučaju spora ugovaraju nadležnost suda u Podgorici.

Ugovorne strane su saglasne da ukoliko osiguranik ostvari pravo na naknadu štete, osiguravač ima pravo da dug po toj ili nekoj drugoj polisi odbije od iznosa obračunate štete.

Polisa se smatra računom. Oslobođeni plaćanja PDV-a po članu 27. zakona o PDV-u. Osiguravač zadržava pravo ispravke računске ili neke druge greške učinjene od strane zastupnika. Obaveza osiguravača iz ugovora o osiguranju počinje po isteku 24-og časa dana koji je u ugovoru o osiguranju naveden kao početak osiguranja, ali nikako prije isteka 24-og časa dana kada je Ugovarač osiguranja uplatio ugovorenu premiju u cjelosti ili prvu ratu premije osiguranja, a prestaje 24-og časa onog dana koji je u ugovoru označen kao istek osiguranja.

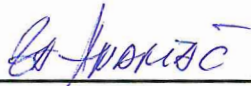
Na međusobne odnose ugovarača osiguranja/osiguranika i osiguravača koji nijesu definisani ugovorom o osiguranju primjenjuju su odredbe Zakona o obligacionim odnosima.

Potpisom polise ugovarač osiguranja potvrđuje da je primio Uslove zaključenog osiguranja.

Sankcijska klauzula: Osiguravač nije dužan pružiti pokriće, platiti nijednu štetu, niti dati bilo kakvu naknadu, ukoliko bi pružanje takvog pokrića, plaćanje štete ili davanje naknade izložilo osiguravača bilo kakvim sankcijama, zabranama ili ograničenjima po rezolucijama Ujedinjenih nacija ili trgovinskim i/ili ekonomskim sankcijama, zakonima i direktivama bilo koje jurisdikcije koja se primjenjuje na osiguravača.

Polisa je važeća bez pečata Osiguravača.

Ugovarač osiguranja je dužan da plati premiju u cjelosti prilikom zaključenja ugovora o osiguranju.



Osiguravač:



M.P. Ugovarač osiguranja:
(puno ime i prezime)

Odjeljenje za korporativne klijente, Odjeljenje za korporativne klijente 11.03.2024

POLISA: POL-00247092

Datum štampe: 25.03.2024 11:58

Akcionarsko društvo Sava osiguranje. Adresa sjedišta: ul. Svetlane Kane Radević br.1. 81000 Podgorica, Crna Gora; E-mail: info@sava.co.me; Website: www.sava.co.me

Call centar: +382 (0) 20 40 30 20 Žiro račun: Nlb banka 530-12245-41, Erste banka 540-394-30, Hipotekarna banka 520-528105-61

PDV: 20/31-04077-8 M.B. 02303388 CRPS reg. br. 40004670

Strana 2 od 2



Crna Gora

Ministarstvo ekologije,

prostornog planiranja i urbanizma

DIREKTORAT ZA PLANIRANJE

PROSTORA I INFORMACIONE SISTEME

Direkcija za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova

Broj: 084-332/23- 513/6

Adresa: IV proleterske brigade broj 19

81000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 20 446 200

fax: +382 20 446 215

Podgorica, 19.04.2023.godine

ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA CRNE GORE AD

PODGORICA

Trg golubovskih žrtava br.13

Dostavljaju se urbanističko tehnički uslovi broj 084-332/23- 513/6 od 19.04.2023.godine za rekonstrukciju željezničke pruge Beograd-Bar, dionica Golubovci-Bar na lokaciji zemljišta u KO Mahala, KO Bijelo Polje, KO Vranjina, KO Bračani, KO Virpazar, KO Sotonići, KO Boljevići, KO Limljani, KO Gluhi Do, KO Sutomore, KO Zankovići, KO Šušanj, KO Novi Bar, KO Polje u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 6/2014) i Prostorno urbanističkog plana opštine Bar (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 052/18)

Dostavljeno:

Podnosiocu zahtjeva,

-U spise predmeta

-Direkciji za inspekcijski nadzor

- a/a

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Branka Nikić



URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

	DIREKTORAT ZA PLANIRANJE PROSTORA I INFORMACIONE SISTEME Direkcija za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova Broj:084-332/23- 513/6 Podgorica,19.04.2023.godine	 Crna Gora Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17, 44/18,63/18,11/19 i 82/20) i podnijetog zahtjeva Željezničke infrastrukture Crne Gore AD Podgorica izdaje:		
URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije		
za rekonstrukciju željezničke pruge Beograd-Bar, dionica Golubovci-Bar na lokaciji zemljišta u KO Mahala, KO Bijelo Polje , KO Vranjina, KO Braćani, KO Virpazar, KO Sotonići, KO Boljevići, KO Limljani, KO Gluhi Do, KO Sutomore, KO Zankovići, KO Šušanj, KO Novi Bar, KO Polje u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 6/2014) i Prostorno urbanističkog plana opštine Bar (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 052/18)		
	PODNOŠILAC ZAHTJEVA:	Željeznička infrastruktura Crne Gore AD Podgorica
1	POSTOJEĆE STANJE	
	Prikaz i ocjena postojećeg stanja prostornog uređenja iz PUP-a Glavnog grada Podgorica za željeznički saobraćaj je navedeno: „Pruga Beograd–Bar je najvažniji željeznički segment Crne Gore. Njena putnička funkcija zadovoljava jedan dio postojećih potreba, na relaciji Bar–Beograd. Međutim, stanje ovog željezničkog subjekta ne odgovara ni postojećim, a pogotovo ne razvojnim potrebama na koridoru koji pokriva	

	(nedovoljna frekventnost, spora vožnja). Teretni transport na relaciji Luka Bar–Beograd je u relacijama sadašnjeg obima roba koje su usmjerene na željeznički transport. Predstojeći privredni razvoj zahtijevaće značajno efikasniji teretni transport ovom prugom.“ U PUP-u opštine Bar poglavlje 6. Prostorni razvoj infrastrukturnih sistema, navedeno je sljedeće: Postojeću željezničku mrežu u Crnoj Gori čine jednokolosečne pruge normalne širine: - Vrbnica – Bar, dio pruge Beograd – Bar koji prolazi kroz Crnu Goru; - Podgorica – Tuzi – državna granica (deo pruge Podgorica – Skadar); - Podgorica – Nikšić. Ukupna dužina pruge iznosi 248,6 km, a sa staničnim kolosjecima 327,6 km od čega je elektrificirano 167,4 km ili 67,34%. Stanje željezničke mreže u Crnoj Gori nije zadovoljavajuće ni po gustini ni po kvalitetu mreže, uz stalnu prijetnju povredljivosti sistema naglašenu koncentracijom drumskog i željezničkog saobraćaja u jednom koridoru koji prolazi izuzetno teškim terenom. Gustina mreže pruga iznosi 1,8 km/100 km², što ukazuje na činjenicu da će u narednom periodu njenom razvoju biti potrebno posvetiti veću pažnju.
2.	PLANIRANO STANJE
2.1.	Namjena parcele odnosno lokacije
	U tekstualnom dijelu PUP-a Glavnog grada Podgorica-Poglavlje 6.Koncept prostorne organizacije, namjene i uređenja prostora u tački 6.6 Principi razvoja privrede u dijelu saobraćaja navedeno je sljedeće: Osnovni ciljevi razvoja saobraćaja su: -Poboljšati kvalitet saobraćajne infrastrukture u svim vidovima saobraćaja; -Poboljšati stepen bezbjednosti saobraćaja; -Poboljšati konkurentnost domaće transportne privrede, odnosno stanje transportnih kapaciteta; - Poglavlje 7. Prostorni koncept razvoja infrastrukturnih sistema u tački 7.1.2. Željeznički saobraćaj navedeno je sljedeće: „Pruga Bar–Beograd povezuje panonski basen i crnogorski Južni Jadran. Realno je očekivati privredni razvoj na koridoru: Subotica–Novi Sad–Beograd–Valjevo–Užice–Bijelo Polje–Podgorica–Bar, kao i dalji turistički razvoj na crnogorskoj i sjeverno-albanskoj rivijeri. Takav, vrlo vjerovatni, razvojni scenario omogućić će Luci Bar adaptaciju za pretovar roba obima između 5 i 20 miliona tona godišnje. U ovakom ambijentu, pruga Beograd–Bar moraće da pretrpi značajnu rekonstrukciju kako bi mogla da prihvati veći dio transporta roba i putnika na relaciji Južni Jadran–panonski basen–centralna Evropa i obratno. „ U tekstualnom dijelu PUP-a opštine Bar - Poglavlje 6. Prostorni razvoj infrastrukturnih sistema u tački 6.1 Prostorni razvoj saobraćajne infrastrukture navedeno je sljedeće: „Planovi i koncepti razvoja željezničkih mreža susednih država od bitnog su uticaja i na razvoj željezničke mreže u Crnoj Gori, koja treba da se razvija kao

	primarna i sekundarna mreža. Primarnu mrežu činiće rekonstruisani deo pruge Beograd – Bar kroz Crnu Goru sa kracima Podgorica – Nikšić (sa izmeštanjem dela trase preko lokacije Duklja) i crnogorski deo pruge Podgorica – Skadar. Sekundarnu mrežu činiće eventualno novoizgrađene pruge: Pljevlja – veza sa prugom Beograd - Bar, Bijelo Polje – Berane – Peć i Nikšić – Trebinje. Kapacitet željezničke mreže izražen kroz propusnu moć kreće se od 38 do 42 voza, što znači da će se i sa najoptimističijim prognozama postojeća željeznička mreža koristiti ispod trenutnih kapaciteta. Zato je u narednom periodu kao prioritet potrebno poboljšati kvalitet postojeće mreže i kvalitet prevoznih usluga u željezničkom saobraćaju. U skladu sa definisanim ciljevima razvoja privrede na teritoriji Opštine Bar, posebno razvoja Luke Bar, neophodno je stvoriti uslove i ambijent koji će vratiti ulogu željeznice kao najekonomičnijem vidu kopnenog transporta robe kroz realizaciju modernog, efikasnog i ekološki prihvatljivog sistema željezničkog saobraćaja. Razvoj željezničkog sistema na teritoriji Plana treba usmjeriti na funkcionalno osposobljavanje infrastrukture i njeno opremanje imajući u vidu prirodna ograničenja. Naime, i nakon rekonstrukcije pruge Beograd – Bar ona neće zadovoljiti uslove koji su neophodni za kretanje vozova brzinama većim od 160 km/h, te se ova činjenica mora uzeti kao polazna osnova u planiranju novih sistemskih rešenja.“ Prema osnovnoj koncepciji prostornog razvoja planskog područja ciljevi razvoja željezničkog saobraćaja su i : razvoj željeznice kao glavnog generatora razvoja distributivne funkcije robno-transportnog centra Bar i ključnog elementa razvoja saobraćajnog čvorišta Bar od međunarodnog značaja; rehabilitacija, revitalizacija i rekonstrukcija mreže željezničkih koloseka i željezničkih objekata; standardizacija tehničkih elemenata, modernizacija signalizacije i režima željezničkog saobraćaja; efikasno i racionalno korišćenje prevoznih kapaciteta; podizanje nivoa usluge i povećanje bezbednosti u željezničkom saobraćaju; smanjenje štetnih uticaja željezničkog saobraćaja na život i rad ljudi, kao i na životnu sredinu; definisanje politike i podrška razvoju željezničkog saobraćaja kao privredne grane; koordinacija nadležnih državnih i opštinskih službi u organizovanju i planiranju radova na izgradnji i održavanju željezničke infrastrukture.
2.2.	Pravila parcelacije
	Dionica Golubovci-Bar ,željezničke pruge Beograd-Bar je na lokaciji zemljišta KO Mahala- kat.parc.br.5009/1,br.2207, KO Bijelo Polje-kat.parc.br.7339 , KO Vranjina- kat.parc.680/1, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 6/2014); KO Braćani-kat.parc.br.1367,br.1368/1,br.1368/2, KO Virpazar-kat.parc.br.431,457/1,436,458,455, KO Sotonići-kat.par.br.2838, KO Boljevići-kat.parc.br.3229 i 3226, KO Limljani-kat.parc.br.4402 i 4404, KO Gluhi Do-kat.parc.br.5851, KO Sutomore-kat.parc.br.2417/1,2417/2,241773,2484,

	2485,2544/1 i 2545/1,KO Zankovići-4095 i 5219/1,KO Šušanj-kat.parc.br.4676i 4677, KO Novi Bar-kat.parc.br.6447/1,6447/2,6447/3 i KO Polje-kat.parc.3409/1 u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Bar (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 052/18). Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati : -Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta (Sl. list CG, br. 044/18). - Članom 13 Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta ("Službeni list Crne Gore", br. 044/18 od 06.07.2018), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži grafički prikaz trase objekta na ažurnim katastarskim podlogama. -Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za složene inženjerske objekte (Sl. list CG, br. 071/18). Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.
2.3.	Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama
	- Osnovna pravila izgradnje željezničke infrastrukture su: • infrastrukturni pojas je pojas sa obje strane pruge, u širini od 25m, računajući od ose krajnjih kolosjeka, koji funkcionalno služi za upotrebu, održavanj i tehnološki razvoj željezničkih infrastrukturnih kapaciteta. U infrastrukturnom pojasu, osim u zoni pružnog pojasa, mogu se graditi objekti koji nijesu u funkciji željezničkog saobraćaja, uz saglasnost Organa uprave, koja se izdaje na osnovu mišljenja upravljača infrastrukture i ukoliko je izgradnja tih objekata predviđena prostorno-planskom dokumentacijom. • pružni pojas je prostor između željezničkih kolosjeka, kao i pored krajnjih kolosjeka, na odstojanju od najmanje 8 m, a ako željeznička pruga prolazi kroz naseljeno mjesto - na odstojanju od najmanje 6 m, računajući od ose krajnjeg kolosjeka. Ispoštovati odredbe Člana 21 Zakona o bezbjednosti u željezničkom saobraćaju ("Sl. list CG br. 04108" od 17. O 1. 2008. godine, "Sl.list CG br.40/11" od 08.08.2011.godine u kojem pored ostalog stoji da razmak između željezničke pruge i puta mora biti dovoljan da se između njih mogu postaviti svi uređaji i postrojenja potrebni za obavljanje saobraćaja na pruzi i putu, stim da razmak iznosi najmanje 8 m, računajući od ose najbližeg kolosjeka do najbliže tačke gornjeg stroja puta. • zaštitni pružni pojas je zemljišni pojas sa obje strane pruge, širine 200 m, računajući od ose krajnjih kolosjeka; naglašava se da je pojas od stanice Sutomore (vijadukt "Brca") do tunela "Šušanj", na kojem često dolazi do pokretanja klizišta usljed čega se željeznički saobraćaj povremeno zaustavlja na deonici od Sutomora do Bara) gde je zabranjen bilo koji vid gradnje u zaštitnom pružnom pojasu koji iznosi po 200 metara sa obje strane pruge.; zbog ovakve situacije i uslova terena , navedeno područje bi bilo najpodesnije

	izvesti kao zeleni pojas čime bi bili sačuvani drenažni sistemi sagrađeni na padini iznad pruge. • putni prelazi su mjesta na kojima se željeznička pruga ukršta sa javnim putevima i mogu biti u nivou ili denivelisani; • ukrštanja pruge i puta u planskom području treba da bude isključivo van nivoa pruge
3.	PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (»Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (»Službeni list RCG«, br.8/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10 i 48/15). Objekat mora biti projektovan prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Proračune raditi na IX stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije. Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom. Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu . -Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o sadržini i načinu osmatranja tla i objekta u toku građenja i upotrebe (”Sl.list RCG”, br.54/01), -Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.
4.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.80/05, 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16) i Zakonom za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu.

	Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-607/2 od 21.02.2023.godine
5.	USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE
	-
6.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE
	Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Upravu- za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu u skladu sa članom 87 i članom 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list Crne Gore", br. 49/10 od 13.08.2010).
7.	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	Tehničkom dokumentacijom obezbjediti prilaz i upotrebu objekta/objekata licima smanjene pokretljivosti u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom „Sl. list CG“ broj 48/13 i 44/15).
8.	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA
	-
9.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	-
10	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	-Akt br.084-332/23-513/3 od 16.02.2023.godine kojim se ovo ministarstvo obratilo Upravi za vode
11	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	-
12	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
12.1.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	Akt broj 30-20-2473 od 13.03.2023.godine izdat od Crnogorskog elektrodistributivnog sistema.
12.2.	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanizacionu infrastrukturu
	-Tehnički uslovi broj 861 od 01.03.2023.godine izdati od doo VODOVOD I KANALIZACIJA Bar;

	Akt br.UPI-02-041/23-1065/2 od 17.03.2023.godine izdato od doo "VODOVOD I KANALIZACIJA"-Podgorica
12.3.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu
	Akt broj 084-332/23-513/4 od 16.02.2023.godine kojim se ovo ministarstvo obratilo AD Željezničkoj infrastrukturi u Podgorici.
12.4.	Ostali infrastrukturni uslovi
	Telekomunikaciona mreža Prilikom izrade tehničke dokumentacije elektronske komunikac. Infrastrukt.poštovati: -Zakon o elektronskim komunikacijama ("Sl list CG", br.40/13) -Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("Sl list CG", br.33/14) -Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za priključenje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezivanje opreme i objekata ("Sl list CG", br.41/15) -Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl list CG", br.59/15) - Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl list CG", br.52/14) Takođe koristiti sledeće: - sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije http:// www.ekip.me/regulativa/; - sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me kao i adresu web portala http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture.
13	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA
	Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi

	Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.	
14	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA	
15.	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE	
	Oznaka urbanističke parcele	-
	Površina urbanističke parcele	-
	Maksimalni indeks zauzetosti	-
	Maksimalni indeks izgrađenosti	-
	Bruto građevinska površina objekata (max BGP)	-
	Maksimalna spratnost objekata	-
	Maksimalna visinska kota objekta	-
	Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila	-
	Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja	-
	Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti	-
	DOSTAVLJENO:	
	- Podnosiocu zahtjeva, - U spise predmeta - Direkciji za inspekcijski nadzor - a/a	
	OBRAĐIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:	
	Nataša Đuknić	<i>Nataša Đuknić</i>
	OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:	Branka Nikić

	M.P.	potpis ovlaštenog službenog lica 
PRILOZI		
	Grafički prilozi iz planskog dokumenta Tehnički uslovi u skladu sa posebnim propisom List nepokretnosti i kopija katastarskog plana Dokaz o uplati naknade za izdavanje utu-a	Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-607/2 od 21.02.2023.godine; Akt broj 30-20-2473 od 13.03.2023.godine izdat od Crnogorskog elektro distributivnog Sistema; -Tehnički uslovi broj 861 od 01.03.2023.godine izdati od doo VODOVOD I KANALIZACIJA Bar; Akt br.UPI-02-041/23-1065/2 od 17.03.2023.godine izdato od doo "VODOVOD I KANALIZACIJA"- Podgorica



Crna Gora
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE
prostornog planiranja i urbanizma

SEKTOR ZA IZDAVANJE DOZVOLA
Broj: 03-D-607/2

Primljeno: 23.02.2023			
SAGLASNOSTI	Redni broj	Prilog	Vrijednost
084-332/23-513/2			

Podgorica, 21.02.2023.godine

MINISTARSTVO EKOLOGIJA, PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA
Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme

Podgorica
Ul. IV Proleterske brigade br.19

VEZA: 03-D-607/1 od 20.02.2023.godine

PREDMET: Odgovor na zahtjev u cilju davanja mišljenja o potrebi procjene uticaja

Povodom vašeg zahtjeva, Vaš broj 084-332/23-513/2, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju željezničke pruge Beograd-Bar dionica Golubovci-Bar, na lokaciji zemljišta u KO Mahala, KO Bijelo Polje, KO Vranjina, KO Braćani, KO Virpazar, KO Sotonići, KO Boljevići, KO Limljani, KO Gluhi Do, KO Sutomore, KO Zankovići, KO Šušanj, KO Novi Bar, KO Polje u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica (Sl.list Crne Gore – opštinski propis 6/2014), i Prostorno urbanističkog plana Opština Bar, (Sl.list Crne Gore – opštinski propis 052/18), obavještavamo Vas sljedeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list Republike Crne Gore”, br. 20/07, „Službeni list Crne Gore”, br. 47/13, 53/14 i 37/18), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za „Željezničke saobraćajnice, namijenjene isključivo ili najvećim dijelom prevozu putnika (nadzemna, podzemna, metro, prigradska željeznica, tramvaj, zupčane pruge, uspinjače i žičare, izuzev skijaških žičara ili liftova), sa pratećim sadržajima”, redni broj 12. Infrastrukturni projekti (c), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Obzirom da se u konkretnom slučaju radi o rekonstrukciji željezničke pruge Beograd-Bar dionici Golubovci-Bar, na lokaciji zemljišta u KO Mahala, KO Bijelo Polje, KO Vranjina, KO Braćani, KO Virpazar, KO Sotonići, KO Boljevići, KO Limljani, KO Gluhi Do, KO Sutomore, KO Zankovići, KO Šušanj, KO Novi Bar, KO Polje u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica i Prostorno urbanističkog plana Opština Bar, to je neophodno da shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG”, broj 75/18), sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu, kod nadležnog organa.

S poštovanjem,

dr Milan Gazdić
DIREKTOR



AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me



AGENCIJA ZA
ZAŠTITU ŽIVOTNE
SREDINE
CRNE GORE



DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU "VODOVOD I KANALIZACIJA"

81000 PODGORICA, ul. Zetskih vladara bb,

PIB: 02015641, PDV: 20/31-00109-1

Telefoni: centrala 020/440 300, fax: 440 363, konvencijni telefoni: 440 364

Vodovodna mreža: 440 309, kanalizacija: 440 335, tehnička priprema 440 312

E-mail: vikpg@t-com.me, Web: www.vikpg.co.me

Žiro računi:

PG banka: 550-1105-66

CKB: 510-8284-20

Hipotekarna banka: 520-9074-13

UPI-02-041/23-1065/2

CRNA GORA

MINISTARSTVO EKOLOGIJE,
PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA

Org. jed.	Jed. klas. znak	Redni broj	Prilog	Vrijednost
		08-352	123	-513

Broj:

Podgorica, 17. 03. 2023

148212, 3000-193/2023

DOO "Vodovod i kanalizacija" Podgorica postupajući po zahtjevu **Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i turizma**, na osnovu člana 23 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG broj 64/17), izdaje

KATASTAR HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Na osnovu zahtjeva **Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i turizma**, koji je kod nas evidentiran pod brojem UPI-02-041/23-1065/1 od 20.02.2023. godine, izdajemo katastar hidrotehničkih instalacija za potrebe radova na rekonstrukciji željezničke pruge Beograd – Bar, dionica Golubovci – Bar na lokaciji KO Mahala, KO Bijelo Polje i KO Vranjina, investitora Željezničke infrastrukture Crne Gore.

Položaj cjevovoda je ucrtan kao spoj osovina poklopaca šahtova, što ne odgovara stvarnom položaju cijevi, koji kod vodovoda može biti udaljen od osovine poklopca i par metara. Stvarni položaj mora se utvrditi uvidom u svaki šaht pojedinačno. Napominjemo da se na lokaciji može naići na cjevovode za koje ovo Društvo ne posjeduje potrebne podatke o visinskom i horizontalnom položaju, jer prilikom izgradnje ovih cjevovoda nije urađen katastar instalacija, a na cjevovodu nijesu izvedeni šahtovi, te u sadašnjem stanju nema mogućnosti da ih snimimo i ucrtamo njihov tačan položaj.

Prilikom izvođenja radova, potrebno je voditi računa da se ne ugroze postojeće hidrotehničke instalacije, posebno na mjestima ukrštanja vodovoda i pruge (cjevovod DN300mm u Vukovcima i cjevovod DN180mm u Mahali).

Rok važnosti ovog katastra je šest mjeseci od dana izdavanja.

Prilog: CD

Podgorica,
14.03.2023. godine

Izvršni direktor,
Filip Makrid, dipl.inž.građ.





Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
planiranje i urbanizma
14.03.2023.

Broj: 30-20-2473
Od: 13.01.2023. godine

08-332/23-513/4

**MINISTARSTVO EKOLOGIJE, PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA
DIREKTORAT ZA PLANIRANJE PROSTORA I INFORMACIONE SISTEME
DIREKCIJA ZA IZDAVANJE URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA**

IV Proleterske brigade broj 19, Podgorica

Na osnovu člana 72 Pravila za funkcionisanje distributivnog sistema električne energije ("Službeni list Crne Gore", br. 72/22), Ovlašćenja broj 10-10-45721/2 od 16.12.2022. godine u postupku rješavanja po zahtjevu za izdavanje tehničkih uslova za priključenje na distributivni sistem električne energije broj 084-332/23-513/7 od 16.02.2023. godine (zavodni broj CEDIS-a 10-10-5700 od 20.02.2023. godine), podnijetom od strane MINISTARSTVA EKOLOGIJE, PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA - DIREKTORATA ZA PLANIRANJE PROSTORA I INFORMACIONE SISTEME - DIREKCIJE ZA IZDAVANJE URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA, na osnovu pokrenutog postupka „ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA CRNE GORE“ A.D. za izdavanje urbanističko tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju željezničke pruge Beograd – Bar, dionica Golubovci – Bar, u zahvatu PUP-a Glavnog grada Podgorica i PUP-a Opštine Bar, DOO "Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica, podnosi

**ZAHTEJEV
za dopunu**

Uvidom u Vaš zahtjev broj 084-332/23-513/7 od 16.02.2023. godine (zavodni broj CEDIS-a 10-10-5700 od 20.02.2023. godine), utvrđeno je da nijeste dostavili sve potrebne podatke, neophodne za izdavanje tehničkih uslova za priključenje na distributivni sistem električne energije za rekonstrukciju željezničke pruge Beograd – Bar, dionica Golubovci – Bar, u zahvatu PUP-a Glavnog grada Podgorica i PUP-a Opštine Bar.

S tim u vezi, potrebno je da, u roku od 3 dana od dana od prijema ovog zahtjeva CEDIS-u, Sektoru za pristup mreži, Službi za pristup mreži Regiona 2, dostavite:

- podatak o jednovremenoj snazi i broju mjernih mjesta za rekonstrukciju željezničke pruge Beograd – Bar, dionica Golubovci – Bar, u zahvatu PUP-a Glavnog grada Podgorica i PUP-a Opštine Bar

Konačno Vas informišemo, da ukoliko ne postupite po ovom zahtjevu i u ostavljenom roku ne otklonite nedostatke, CEDIS neće biti u mogućnosti da izda tražene tehničke uslove za priključenje na distributivni sistem električne energije.

Nadalje vas upoznajemo, da je uvidom u tehničku dokumentaciju CEDIS-a utvrđeno da se predmetna dionica željezničke pruge, ukršta sa dalekovodima 10kV i 35kV.

U skladu sa navedenim Tačku 12.1. dostavljenih urbanističko-tehničkih uslova (tačka naziva „Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu“) potrebno je dopuniti sledećim:

- prije početka izrade projektne dokumentacije, investitor je u obavezi da pribavi katastar podzemnih i nadzemnih instalacija, a njihovo eventualno izmještanje, shodno odredbi člana 51 Pravila za funkcionisanje distributivnog sistema električne energije ("Službeni list Crne Gore", br. 72/22) pada na teret investitora.
- projektna dokumentacija treba da sadrži i elektrotehnički projekat jake struje koji se odnosi na usaglašavanje postojeće energetske infrastrukture sa predmetnom dionicom željezničke pruge.

Napominjemo da se predmetna dionica željezničke pruge ukršta i sa 110kV dalekovodom. Obzirom da je održavanje, razvoj i eksploatacija ovih energetske objekata u nadležnosti A.D. "CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSTI SISTEM", mišljenja smo da je potrebno da se obratite istom, za izdavanje tehničkih uslova iz njihove nadležnosti.

Zahtjev obradio,
Pavle Gazivoda, dipl.el.ing.
Pavle Gazivoda

CEDIS
Sektor za pristup mreži
Rukovodilac Sektora za pristup mreži,
Vladimir Babić, dipl.el.ing.
Vladimir Babić

Dostaviti:

- Podnosiocu zahtjeva
- Sektoru za pristup mreži - Službi za pristup mreži Regiona 2
- Sektoru za pristup mreži - Službi za pristup mreži Regiona 4
- a/a



DOO "Vodovod i kanalizacija" - Bar

Broj:861

Bar, 01.03.2023.godine

Na osnovu zahtjeva Željeznička infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica, shodno aktu Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma – Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme, Direkcija za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova, broj 084-332/23-513/6 od 16.02.2023. godine, koji je zaveden u arhivi DOO »Vodovod i kanalizacija«-Bar dana 21.02.2023.godine pod brojem 861, izdaju se:

TEHNIČKI USLOVI

za izradu tehničke dokumentacije, za rekonstrukciju željezničke pruge Beograd-Bar dionica Golubovci-Bar na lokaciji zemljišta u KO Mahala, KO Bijelo Polje, KO Vranjina, KO Bracani, KO Virpazar, KO Sotonići, KO Boljevići, KO Limljani, KO Gluhi Do, KO Sutomore, KO Zankovići, KO Šušanj, KO Novi Bar, KO Polje u zahvalu Prostomo urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 6/2014) i Prostomo urbanističkog plana opštine Bar (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 052/18).

a) Opšti dio

- *Broj stanovnika:* Prema podacima iz PUP-a Opštine Bar 2020.godine i izvještaju Dahlem-Pecher/IGH
- *Nivo podzemnih voda:* Prema podacima iz PUP-a Opštine Bar 2020.godine

b) Tehnički dio

Vodovod:

- *Dubina cijevi:* Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm. U slučaju manje dubine, predvidjeti adekvatnu zaštitu cjevovoda.
- *Položaj cjevovoda:*
 - *Vertikalni položaj:* Kod ukrštanja vodovoda sa TK i elektro-energetskim instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena vodovodne cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm
 - *Horizontalni položaj:* Rastojanje između javnog vodovoda i javne kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između vodovoda i ostalih instalacija minimum 80.0cm.
- *Pojas sanitarne zaštite:* U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.

- *Vrsta materijala cijevi:* PEHD za cjevovode DN<150mm
DCI za cjevovode DN≥150mm
- *Vrsta materijala tipskog okna:* AB (monolitni)
- *Način priključenja:* U šahti ili cijevasto
- *Mjesto priključenja cjevovoda:* U skladu sa dostavljenim katastrom vodovodnih instalacija

Fekalna kanalizacija:

- *Dubina cijevi:* Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
U slučaju manje dubine, predvidjeti adekvatnu zaštitu cjevovoda.
- *Položaj cjevovoda:*
 - *Vertikalni položaj:* Kod ukrštanja fekalne kanalizacije sa TK i elektro - energetskim instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm.
 - *Horizontalni položaj:* Rastojanje između javnog vodovoda i javne fekalne kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između javne fekalne kanalizacije (spoljna ivica cjevovoda) i ostalih instalacija minimum 80.0cm.
- *Pojas zaštite:* U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- *Vrsta materijala cijevi:* PP -polipropilen, PEHD, PVC, poliester (zavisno od vrste zemljišta gdje se ugrađuju, nivoa podzemnih voda i vrste opterećenja).
- *Vrsta materijala revizionog okna:* AB(monolitni, montažni), poliester, GRP
- *Tip revizinog okna:* Obični, kaskadni - kružnog poprečnog presjeka
- *Način priključenja:* U šahti ili cijevasto sa račvom.
- *Mjesto priključenja cjevovoda:* U skladu sa dostavljenim katastrom instalacija fekalne kanalizacije

Atmosferska kanalizacija:

- *Dubina cijevi:* Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
U slučaju manje dubine, predvidjeti adekvatnu zaštitu cjevovoda.
- *Položaj cjevovoda:*
 - *Vertikalni položaj:* Kod ukrštanja atmosferske kanalizacije sa TK i elektro - energetskim instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm.
 - *Horizontalni položaj:* Rastojanje između javnog vodovoda i javne atmosferske kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između javne atmosferske kanalizacije (spoljna ivica cjevovoda) i ostalih instalacija minimum 80.0cm.
- *Pojas zaštite:* U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- *Vrsta materijala cijevi:* PEHD - polietilen, poliester (zavisno od vrste zemljišta gdje se ugrađuju, nivoa podzemnih voda i vrste opterećenja)
- *Vrsta materijala revizionog okna:* AB(monolitni, montažni), poliester, GRP
- *Tip revizinog okna:* Obični, kaskadni - kružnog poprečnog presjeka
- *Način priključenja:* U šahti ili cijevasto sa račvom.
- *Mjesto priključenja cjevovoda:* U skladu sa dostavljenim katastrom instalacija atmosferske kanalizacije

Napomena:

Kroz tunel "Sozina" je trasiran cjevovod ČC 350mm

Prilog:

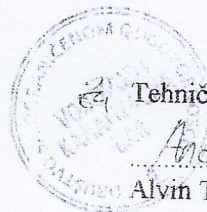
Situacija sa katastrom postojećeg stanja vodovodne i kanalizacione mreže kojim raspolaže DOO "ViK" – Bar (CD). Neke trase hidrotehničkih instalacija nosu geodetski snimljene.

P.J. Razvoj:

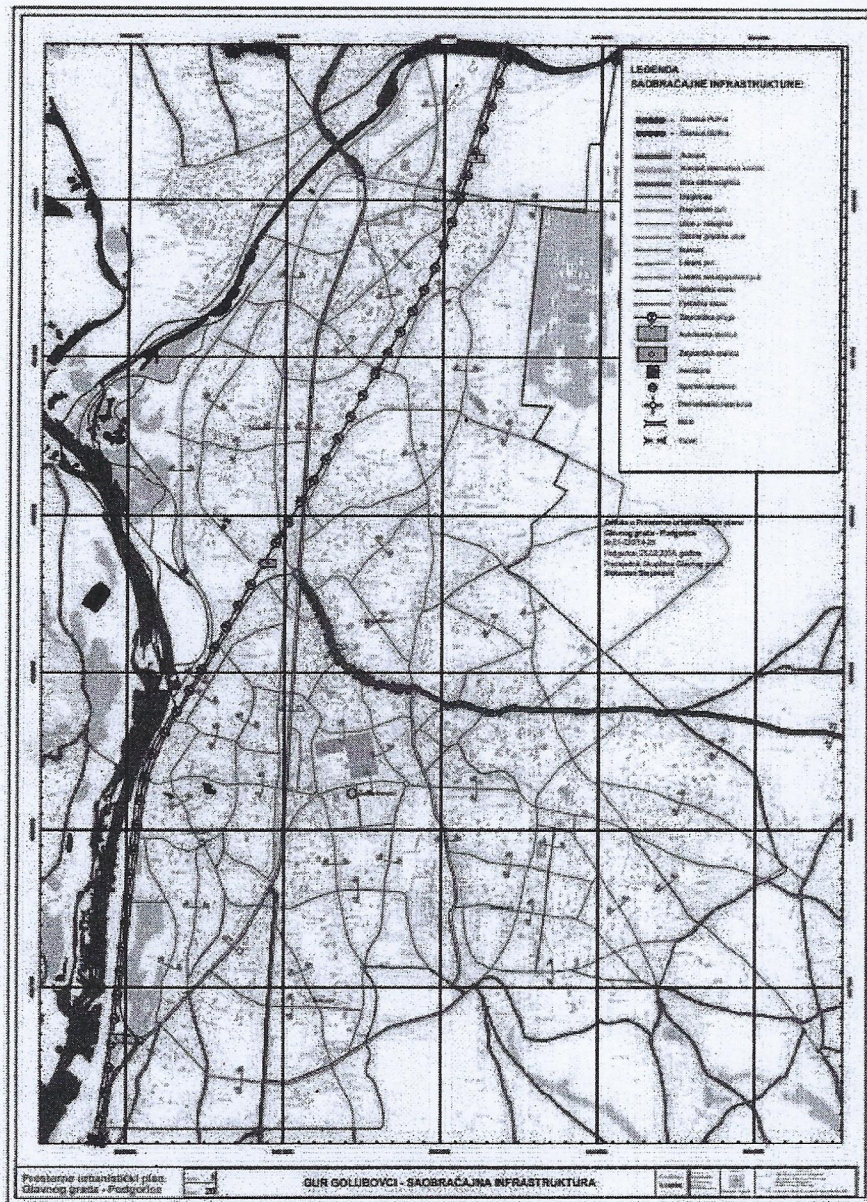
Nenad Lekić
Nenad Lekić

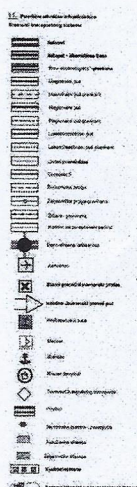
Tehnički direktor:

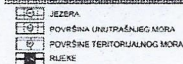
Alvin Tombarević
Alvin Tombarević



Plan Saobraćajne infrastrukture



[illegible]



SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

- [illegible]

[illegible]



Ovaj projekat finansira
Evropska unija



Western Balkans
Investment Framework **WBIF**



Projektni zadatak
Modernizacija željezničke Rute 4, Golubovci – Bar
ESIA, Glavni projekat

WB21-MNE-TRA-01

januar, 2021. godine

Zapisnik o izdavanju i reveziji

Revizija	Datum	Osnivač	Pregledao	Odobrio	Opis
A	01/04/2020	M Klarić	S vd Touw		Radna verzija
B	27/05/2020	M Klarić	V Stan	F Sellner	2 nd Nacrt koji uključuje komentare Korisnika
C	03/06/2020	M Klarić	V Stan	F Sellner	3 rd Nacrt koji uključuje komentare Korisnika

D	14/09/2020	M Klarić	V Stan	S vd Touw	4 th Nacrt koji uključuje komentare EUD
E	11/11/2020	M Klarić	V Stan	S vd Touw	5 th Nacrt koji uključuje komentare EUD
F	24/11/2020	D Schneider		J Thom	6 th Nacrt koji uključuje reviziju od strane IFI
G	25/11/2020	S vd Touw	V Stan	F Sellner	7 th Nacrt koji uključuje komentare IFI
H	22/12/2020	D Schneider		J Thom	8 th Nacrt koji uključuje reviziju od strane IFI
I	08/01/2021	S vd Touw	V Stan	F Sellner	9 th Nacrt koji uključuje komentare DG NEAR

REVIZIJA C

Saglasan Korisnik Ministarstvo kapitalnih investicija, Crna Gora

DATUM

07/07/2020 Putem email-a

REVIZIJA H
Saglasan IFI Schneider, Dirk
KfW**DATE**

22/12/2020 Putem email-a

Information Class: Standard

Ovaj dokument je napravljen uz pomoć Evropske unije. Sadržaj ovog dokumenta je isključiva odgovornost GIZ International Services i Mott MacDonald IFICO konzorcijuma i ni na koji način se ne može smatrati da odražava stavove Evropske unije.

Ovaj dokument se izdaje samo za naručioca i samo za posebne svrhe vezane za gore navedeni projekat. Na njega se ne bi trebalo oslanjati nijedna druga strana ili ga koristiti u bilo koju drugu svrhu.

Ne prihvatamo nikakvu odgovornost za posljedice toga da se na ovaj dokument oslanja bilo koja druga strana, ili da se koristi u bilo koju drugu svrhu, ili da sadrži bilo kakvu grešku ili propust koji je posljedica greške ili propusta u podacima koje su nam dostavile druge strane.

Ovaj dokument sadrži povjerljive informacije i vlasničku intelektualnu svojinu. Ne treba ga pokazivati drugim licima bez naše saglasnosti i saglasnosti naručioca.

Sadržaj

Zapisnik o izdavanju i reveziji	1
Sadržaj	3
Sinopsis	4
Lista skraćenica	5
1 Pozadina	9
1.1 Uvod	9
1.2 Značaj i istorija projekta	9
1.3 Saobraćaj i rad dionice Golubovci - Bar	11
1.4 Stanice i tehničke karakteristike željezničke pruge	12
1.5 Regulatorni okvir	16
2 Cilj, svrha i očekivani rezultati	16
3 Pretpostavke i rizici	17
3.1 Pretpostavke	17
3.2 Rizici	17
4 Obim usluge	18
4.1 Aktivnost 1: Početna	18
4.2 Aktivnost 2: Pripremne usluge	19
4.3 Aktivnost 3: Procjena uticaja na životnu sredinu i društvo	19
4.4 Activity 4: Projektovanje željezničke pruge	33
4.5 Aktivnost 5: Tenderska dokumentacija	38
4.6 Aktivnost 6: Podrška implementaciji projekta	39
4.7 Aktivnost 7: Zatvaranje projekta	40
5 Logistika i proračun vremena	40
5.1 Početni datum i period implementacije	40
5.2 Komunikacija	43
Usklađenost sa ovim će biti rezultat ugovora i Koncesionar će uključiti u svoje izvještaje šta je postignuto.	44
6 Zahtjevi	44
6.1 Osoblje	44

6.2	Kancelarijski smještaj	50
6.3	Objekti i usluge koje će konsultant pružiti tokom ovog zadatka	50
6.4	Oprema	50
6.5	Incidentalni troškovi	50
6.6	Nepredviđene situacije	51
6.7	Verifikacija troškova	51
7	Izveštavanje	51
7.1	Izveštaji	51
7.2	Podnošenje i odobravanje rezultata	52
8	Nadzor i ocjenjivanje	54
Dodatak 1	Značenje projekta	55
Dodatak 2	Tehnološka funkcija stanica i koloseka	64
Dodatak3	Tehničke karakteristike podsistema	70
Dodatak 4	Koncept rekonstrukcije, dogradnje i renoviranja pruge Golubovci (bez) - Bar	83

Sinopsis

Naziv:	Bliski istok/istočni mediteranski koridor, Ruta 4, Golubovci – Bar Dionica Željezničke pruge Bar – Vrbnica: ESIA, Idejni projekat, Glavni projekat, podrška PIU, ostali
WBIF šifra granta:	WB21-MNE-TRA-01
Korisnik:	Ministarstvo kapitalnih investicija, Crna Gora
IFI :	Njemačka razvojna banka (KfW)

ToR Konsultant:	Njemačko društvo za Međunarodnu saradnju (GIZ) GmbH, u konzorcijumu sa Mott MacDonald
Klijent:	Evropska komisija, DG NEAR
Naziv projekta:	Podrška za koordinaciju sa Međunarodnim finansijskim Institucijama (IFIs) i bilateralnim donatorima na Zapadnom Balkanu
Broj Projekta:	EuropeAid/138829/DH/SER/MULTI
Broj ugovora:	2018/395-656
Korisnici:	Albanija, Bosna i Hercegovina, Kosovo*, Sjeverna Makedonija, Crna Gora i Srbija
Region:	Belgija/Brisel i Zapadni Balkan
Direktor projekta ugovarača i vodja tima:	Ognjen Miric/Falko J Sellner
Kancelarija projekta:	Kancelarija u Briselu: Silversquare, Square de Meeûs 35, 2. sprat, 1000 Brisel, Belgija Kancelarija u Beogradu: Knežkinje Zorke 2, 11000 Beograd, Srbija
Telefon:	+381 (0)11 308 22 97

** Ova oznaka ne prejudicira stavove o statusu i u skladu je sa Rezolucijom SB UN 1244/1999 i Mišljenjem Međunarodnog suda pravde o proglašenju nezavisnosti Kosova.*

Lista skraćenica

Skraćenica	Značenje
Aol	Područje uticaja
BMZ	Njemačko Ministarstvo za ekonomsku saradnju
CBA	Analiza troškova i koristi
CD	Idejno rješenje
CSR	Korporativna društvena odgovornost
DD	Glavni projekat
DG CONNECT	Generalni direktorat Komunikaciona mreža, sadržaj i tehnologija (EU)

DG NEAR	Generalni direktorat za susjedstvo i pregovore o proširenju (EU)
DG REGIO	Generalni direktorat za regionalnu i urbanu politiku
DIN	Deutsche Industrie-Norm (Njemački industrijski standardi)
EC	Evropska komisija
EHS	Okolina, zdravlje i sigurnost (Smjernice Grupe Svjetske banke)
EIA	Procjena uticaja na životnu sredinu
EIRR	Ekonomska interna stopa povrata
EN	Evropske norme (standardi)
ENPV	Ekonomska neto sadašnja vrijednost
ESIA	Procjena uticaja na životnu sredinu i društvo
ESAP	Akcioni plan životne sredine i društva
ESHS	Zaštita životne sredine, socijalna pitanja, zaštita zdravlja i zaštita na radu
ESMF	Okvir upravljanja životnom sredinom i društvom
ESMP	Plan upravljanja životnom sredinom i društvom
EU	Evropska unija
EUD	Delegacija Evropske unije
EUR	Euro (valuta)
FIRR	Finansijska interna stopa povrata
FNPV	Finansijska neto sadašnja vrijednost
FPIC	Slobodan, prethodni i informisani pristanak
FS	Studija izvodljivosti
GLAC	Vodič za otkup zemljišta i kompenzaciju
ICB	Međunarodno nadmetanje

Skraćenica

Značenje

IFC	Međunarodna finansijska korporacija
IFI	Međunarodna finansijska institucija
IFICO Consultant	Konsultant za sprovođenje IFI Projekata
ILO	Međunarodna organizacija rada
IPA	Instrument za pred pristupnu pomoć
IPF	Infrastrukturni projekti
IPP	Plan za domorodačko stanovništvo
ISO	Međunarodna organizacija za standardizaciju
ITB	Poziv ponuđačima
JASPERS	Zajednička pomoć za podršku projektima u evropskom regionu
KfW	Njemačka banka za obnovu i razvoj
MNE	Crna Gora
MoM	Zapisnik sa sastanka
MCI	Ministarstvo kapitalnih investicija
MS	Microsoft
NCB	Nacionalno nadmetanje
NIPAC	Nacionalni koordinator instrumenta za predpristupnu pomoć
NPV	Neto sadašnja vrijednost
NTS	Ne tehnički rezime
OH&S	Zdavlje i bezbjednost
OP	Operativne procedure (Grupe Svjetske banke)
PAP	Projektom ugrožene osobe
PD	Idejni projekat
P-ESMP	Preliminarni plan upravljanja životnom sredinom i društvom

PIU	Jedinica za upravljanje projektom
PPR	Izveštaj o planiranju projekta
Project	Modernizacija željezničke Rute 4, Golubovci - Bar
RAP	Akcioni plan raseljavanja
RPF	Okvir politike raseljavanja
RfP	Zahtjev za prijedlog
RloM	Željeznička infrastruktura Crne Gore AD
SC	Upravni odbor
Skraćenica	Značenje
SEETO	Transportna opservatorija za Jugo-Istočnu Evropu
SEP	Plan uključivanja zainteresovanih strana
TA	Tehnička pomoć
TEN-T	Trans-evropska transportna mreža
ToR	Projektni zadatak
TSI	Tehničke specifikacije interoperabilnosti
UIC	Union internationale des chemins de fer (Međunarodna unija željeznica)
UN	Ujedinjene nacije
UNECE	Ekonomska komisija ujedinjenih nacija za Evropu
VGGT	Dobrovoljne smjernice za ogovorno uređenje interesa na zemljištu, ribolovnim područjima i šumama
WB	Svjetska banka
WBIF	Investicioni okvir za Zapadni Balkan

1 Pozadina

1.1 Uvod

Ovaj dokument opisuje Projektni zadatak (ToR) za tehničku pomoć (TA) neophodnu za pripremu projekta i ESIA za modernizaciju željezničke Rute 4, Golubovci - Bar (zadatak).

Grant WB21-MNE-TRA-01 odobrio je Upravni odbor WBIF-a u junu 2019. godine sa ukupnim iznosom za tehničku pomoć od 3.000.000 eura. Očekivano trajanje zadatka je 24 mjeseca.

Ovaj dokument je pripremio IFICO konsultant u skladu sa zadacima vezanim za Aktivnost/Rezultat 3.7 Nacrta projektnog zadatka i tehničke specifikacije za grantove za implementaciju infrastrukturnih projekata prema ugovoru „Horizontalna podrška koordinaciji sa međunarodnim finansijskim institucijama (MFI) i bilateralnim donatorima za Zapadnom Balkanu“.

Realizacija ovog zadatka vršiće se u skladu sa svim postojećim i tekućim aktivnostima na rehabilitaciji ove željezničke pruge. U **Annex-u 7** dat je pregled svih tekućih aktivnosti.

U ovom dokumentu se koristi termin Detaljni projekat (DD) koji je uobičajen u okviru WBIF-a. Ovaj termin se u ovom dokumentu odnosi na crnogorski izraz „Glavni projekat“ i prevodi se kao „Glavni projekat“ i smatra se da je to sinonim za Detaljni projekat.

1.2 Značaj i istorija projekta

Ukupna dužina željezničke mreže u Crnoj Gori je 249 km, od čega je 224 km elektrifikovano (Slika 1). Mreža se sastoji od tri linije, koje se široko kreću u pravcu sjever-jug:

- Vrbnica (granica sa Srbijom) - Podgorica - Bar, 168 km jednokolosječna elektrifikovana pruga;
- Nikšić - Podgorica, 56 km jednokolosječna elektrifikovana pruga;
- Podgorica - Tuzi – granica sa Albanijom, 25 km jednokolosječna neelektrifikovana pruga;

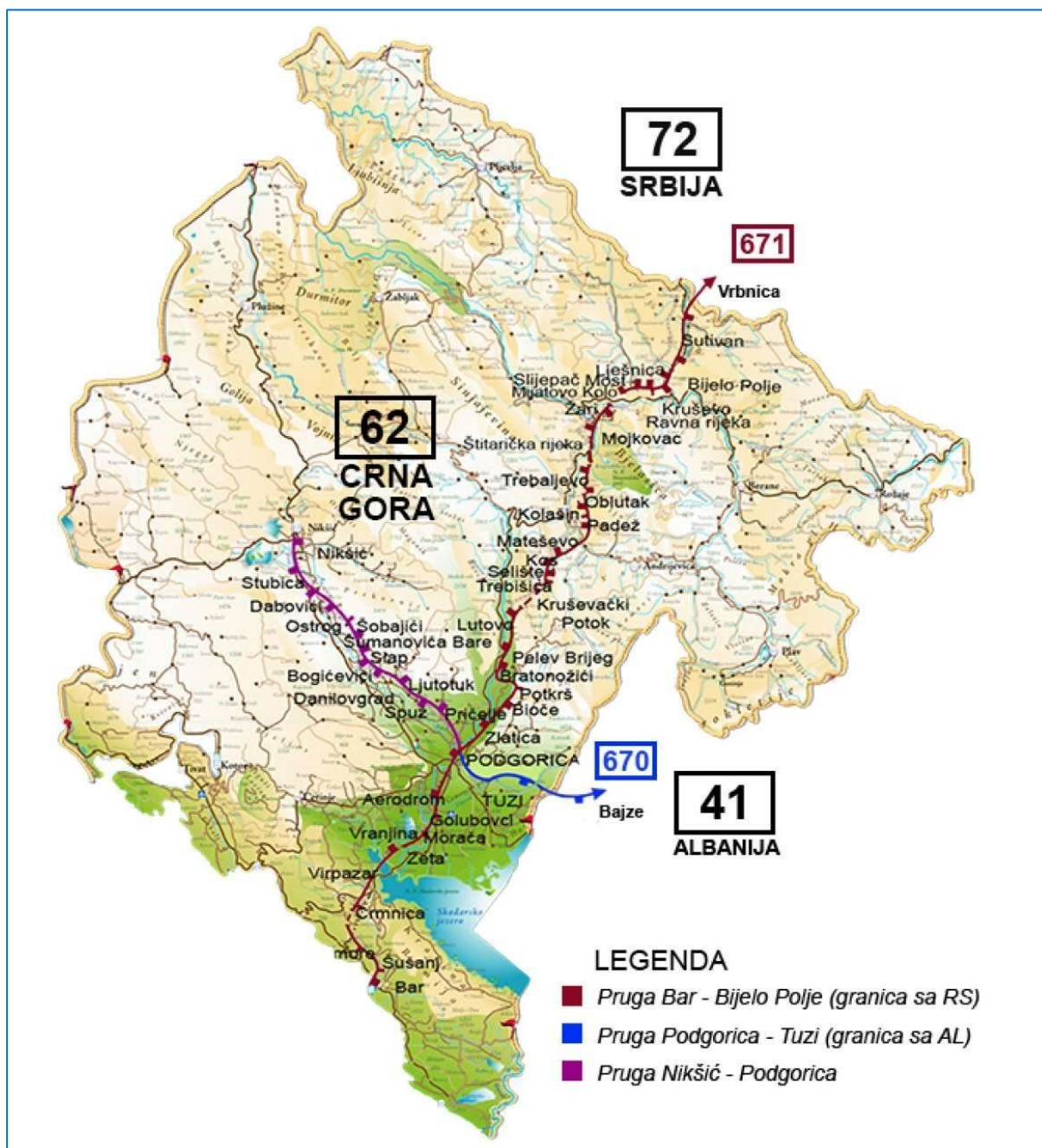
Željeznička pruga Golubovci - Bar predstavlja dionicu Rute 4 SEETO sveobuhvatne mreže od Vršca (granica sa Rumunijom) - Beograd (Srbija) - Bar (Crna Gora). Ova dionica čini deo indikativnog proširenja Koridora Osnovne transevropske mreže (TEN-T) na susjedne zemlje jer povezuje crnogorsku luku Bar sa TEN-T koridorima VII i X, i predstavlja najvažniju transportnu mrežu za privredu Crne Gore.

U **Annex-u 1**, dat je opširniji i detaljniji sadržaj Projekta.

Jednokolosječna, elektrifikovana pruga standardnog profila između Vrbnice (granica sa Srbijom), Podgorice i Bara, ukupne je dužine 168,16 km i puštena je u saobraćaj u potpunosti 1976. godine; Dionica Podgorica - Bar je već bila otvorena 1959. godine. Realizacija željezničke pruge Vrbnica-Bar sedamdesetih godina prošlog vijeka bila je najveća željeznička izgradnja u Evropi u to vrijeme. Linija je potpuno elektrifikovana na 25 kV, 50Hz AC. Projektovana brzina je 80-120 km/h, ali zbog trenutnog tehničkog stanja nije postignuta maksimalna brzina ni na jednoj dionici pruge. Maksimalno dozvoljeno osovinsko opterećenje je 22,5 t (UIC kolosjek klase D). Dionica sjeverno od Podgorice ranije je bila poznata kao srednjojugoslovenska planinska linija: 37% je u ili na tehničkoj infrastrukturi kao što su mostovi (107), tuneli (106), galerije (11) i propusti (371). Najstrmiji nagib je 25 ‰ (između Bijelog Polja i Podgorice); najveća kota pruge je u Kolašinu (1.032 mnv). Južno od Podgorice pruga ide ravničarskim dijelom prema Baru.

Slika 1 Željeznička infrastruktura Crne Gore

Izvor: total-montenegro-news.com



Na dionici Bijelo Polje – Podgorica početni kapacitet kolosjeka bio je 74 voza po danu u oba smjera, dok je na dionici Podgorica – Bar početni kapacitet bio 80 vozova po dan u oba smjera. Godišnje procjene saobraćaja na ovoj pruzi su za 6-7 miliona tona robe i 19 miliona putnika.

U pogledu održavanja, ovo je jedna od najkompleksnijih i najskupljih pruga u Evropi.

Tokom prve godine rada pruge (1976.) bilo je 1.394.000 putnika i 1.661.000 tona tereta, 1977. godine ukupna linija je brojala 3,198 miliona tona tereta, dok je 1981. godine teretni transport iznosio 5,827 miliona tona tereta i 3,387 miliona putnika. Godine 1985. bilo je 6,9 miliona tona tereta i 4,8 miliona putnika. Godine 1980. putnički saobraćaj je opao (1.158.000 putnika), ali je došlo do povećanja teretnog (2.554.000 tona). 1983.godina pokazuje povećan broj putnika (1.450.000) i tereta (2.709.000 tona). Najveći obim saobraćaja na ovoj pruzi ostvaren je 1987. godine (1.910.000 putnika i 3.991.000 tona tereta). Saobraćaj je opao 1990. godine (1.634.000 putnika, 3.607.000 tona robe), a posebno 1992.

godine (blagi porast putničkog saobraćaja, 1.845.000 putnika i dalji pad teretnog saobraćaja, 2.635.000 tona robe).

Tokom '90-ih godina, uglavnom zbog nedostatka sredstava, infrastruktura nije bila adekvatno održavana, što je dovelo do njenog propadanja, pa samim tim i do ograničenja brzine i smanjenja njenog kapaciteta. Neke kritične tačke su remontovane.

Novim ulaganjima očekuje se vraćanje željezničke infrastrukture na projektovane uslove i dozvoljene brzine između 80 km/h i 120 km/h.

1.3 Saobraćaj i rad dionice Golubovci - Bar

Dionica pruge Golubovci (isključuje se) - Bar je duga 38.551 km. Ova dionica je najiskorišćenija na pruži Bijelo Polje – Bar. Ova dionica ima najveći broj putnika (do Podgorice kao krajnje destinacije, ali i prema Nikšiću uz željezničku prugu koja se odvaja sjeverno od Podgorice). Takođe, prevoz robe je nešto veći nego na ostatku linije.

Stanice na ovoj dionici pruge su sljedeće: Virpazar, Sutomore, Bar, Zeta, i stajališta (ukrsnice), Šušanj, Crmnica, Vranjina i Morača.

U cilju poboljšanja putničkog saobraćaja potrebno je rekonstruisati perone na stajalištima i postojećim pružnim prelazima, te povećati dozvoljenu infrastrukturnu brzinu sa osnovnim ciljem smanjenja vremena putovanja na relaciji (Podgorica) – Golubovci – Bar. Da bi se stvorili uslovi za povećanje teretnog saobraćaja, neophodna je dogradnja (poboljšanje) ove dionice pruge.

Danas najveća dozvoljena težina voza na pruži Podgorica – Bar odgovara kategoriji nosivosti modela D4 (22,5 t/osovina i 8 t/m). Profil konstrukcije voza odgovara kategoriji GB. Relevantni uzdužni nagib je 8 mm/m, a otpor je 8 daN/t. Geometrija koloseka je dizajnirana da omogući brzine od 80 do 100 km/h. Najveća dozvoljena brzina u redu vožnje 2019/2020 je 80 km/h na dionici od 6,5 km, dok je na ostatku dionice najveća dozvoljena brzina 70 km/h, uz jedno ograničenje na 20 km/h zbog klizišta između Sutomora i Bara i još jedno ograničenje na 50 km/h zbog klizišta u Ratcu (VB17-MNE-TRA-01) između Virpazara i Sutomora. Maksimalna dozvoljena brzina je ograničena na 70-80 km/h zbog enormnih propadanja gornjeg stroja (nestabilne kosine i tuneli i česti prekidi u kontaktnoj mreži), kao i zbog nemogućnosti održavanja geometrije koloseka prema propisanim tehničkim parametrima za brzine voza veće od 80 km/h.

Zaustavni put na ovoj dionici iznosi 700 m.

Bezbednost rada je obezbijeđena zavisnošću među stanicama. Sve stanice su opremljene relejnim sigurnosnim i svetlosnim signalima u boji. Zauzetost koloseka u stanicama i duž pruge prati se preko osovinskih brojača. Saobraćaj se odvija u staničnom međuprostoru, što znači da nema pružnih blokova. Glavna ranžirna stanica na ovoj pruži je Bar.

Pruga je elektrifikovana sa sistemom 25kV 50Hz AC.

Najveća dozvoljena dužina voza na ovoj pruži, s obzirom na korisnu dužinu glavnog kolosjeka, iznosi 569/590 m. Uz datu sadašnju organizaciju saobraćaja, profil brzine i sastav vozova, kapacitet pruge na tehnički ograničenoj međustaničnoj zavisnosti Virpazar - Sutomore iznosi 66 vozova dnevno sa iskorišćenošću kapaciteta pruge od 80,3%.

S obzirom na trenutne uslove saobraćaja, vrijeme putovanja putničkih vozova (u zavisnosti od tipa voza) je između 44 i 52 minuta, dok je za direktne teretne vozove vrijeme putovanja oko 40 minuta.

Dionica planirana za rekonstrukciju i obnovu između stanice Golubovci (isključuje se) i stanice Bar (od km 416+900 do km 455+500) obuhvata oko 39,6 km otvorene željezničke pruge, 17 km staničnog kolosjeka i 6 km ranžirnih kolosjeka.

Postojeće eksploatacione karakteristike dionice Golubovci - Bar uslovljene su opisanim karakteristikama trase, kao i tehničko-eksploatacionim uslovima željezničkih podsistema. Za očuvanje ove dionice i cijele pruge, povećanje brzine i bezbjednosti i privlačenje novih putnika i novih obima tereta kroz Luku Bar, od izuzetne je važnosti nadogradnja (poboljšanje) linije.

Detaljan uvid u kompletnu infrastrukturnu željezničku mrežu Crne Gore pokazuje da stanica Podgorica ima vitalnu poziciju kao sortirna, kao i polazna i terminalna stanica. Njen geografski i saobraćajni položaj je veoma važan kao i za dalji razvoj željezničke mreže stanica Podgorica će biti centar za čvorne linije prema:

- Bijelom Polju;
- Baru;
- Nikšiću;
- Tuzima (Albaniji).

1.4 Stanice i tehničke karakteristike željezničke pruge

1.4.1 Stanice

Udaljenost između stanica na dionici Podgorica - Golubovci - Bar kreće se od 8.7 to 12.1 km. postoji pet (5) stanica, i četiri (4) stajališta (ukrsnica) za potrebe lokalnog prevoza.

Pozicije su sledeće (u strani suprotno od pravca gdje su stacionaže):

Tabela 1 Željeznička pruga Golubovci - Bar: Stanice i stajališta

Br.	Naziv	Tip	Stacionaža [km]	Stacionaža na ulaznoj skretnici [km]	Stacionaža na izlaznoj skretnici [km]
1	Golubovci	Stanica	415+829.50	415+402.06	416+251.25
2	Morača	Stajalište	419+129.00		
3	Zeta	Stanica	424+408.00	424+042.40	424+800.84
4	Vranjina	Stajalište	427+614.00		
5	Virpazar	Stanica	434+120.00	433+557.16	434+502.57
6	Crmnica	Stajalište	437+545.00		
7	Sutomore	Stanica	446+147.80	445+577.69	446+421.03
8	Šušanj	Stajalište	452+059.00		
9	Bar	Stanica	454+847.00	454+266.58	(Terminal stanica)

U **Annex-u 2**, su objašnjene tehnološke funkcije stanica i kolosjeka. U **Annex-u 3**, objašnjene su tehničke karakteristike podsistema. Tehnološka šema na dionici Podgorica (isključuje se) – Bar prikazana je na slici 1 koja je data u nastavku.

1.4.2 Putni prelazi u nivou

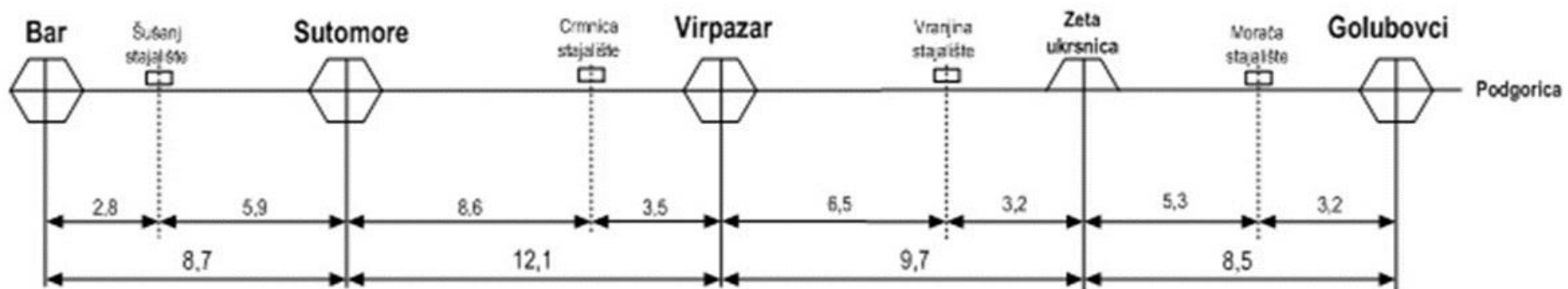
Postoji devet (9) putnih prelaza u nivou. Na pet (5) putnih prelaza postoje sigurnosni uređaji, a dva (2) su opremljena sa svjetlosno-zvučnom signalizacijom. Stacionaža, naziv, broj puta putnog prelaza kao i tip zaštite putnog prelaza dati su u nastavku (u pravcu stacionaža).

Tabela 2 Željeznička pruga Golubovci - Bar: Putni prelazi u nivou

Br.	Stacionaža [km]	Naziv putnog prelaza	Širina prelaza [m]	Tip uređenja putnog prelaza	Tip zaštite
1.	411+670	Cijevna	4	RCC ploče	SZ
2.	414+241,45	Mahala	4	RCC ploče	SZ
3.	417+193	Vukovci	4	RCC ploče	SZ
4.	419+103	Morača	4	RCC ploče	SZ
5.	422+692	Bistrica	4	RCC ploče	SZ+PB
6.	433+135.08	Virpazar	5.7	RCC ploče	SZ+PB
7.	450+844.50	Žutokrilca	4	RCC ploče	SZ+PB
8.	452+058	Šušanj	4	RCC ploče	SZ+PB
9.	453+130	Bjeliši	6	RCC ploče	SZ+PB

Svaki putni prelaz je sa opremljen znakom "Andrejin krst" i ispred svakog putnog prelaza je signal za zaustavljanje.

Slika 2 Dijagram Željezničke pruge Golubovci - Bar



Izvor: Autor

1.5 Regulatorni okvir

Za saobraćajnu politiku u Crnoj Gori zaduženo je Ministarstvo kapitalnih investicija (MCI). MCI će biti Zajmoprimac zajma (koji predstavlja Republiku Crnu Goru) i Primalac ovog WBIF granta („Grant“).

Željeznička infrastruktura Crne Gore JSC (RloM) je Agencija za implementaciju granta i cjelokupnog projekta. U okviru RloM-a, Jedinica za implementaciju projekta (PIU) postoji od 2011. godine pod nadležnošću izvršnog direktora RloM-a. Primarni cilj PIU-a je da pruži podršku u tehničkim aspektima implementacije projekta u vezi sa procedurama nabavke, isplate i finansijskog upravljanja u skladu sa smernicama međunarodnih finansijskih institucija (IFI).

KfW kao vodeća IFI će pomagati RloM (PIU) i MCI u ukupnom upravljanju Projektom. KfW će nadgledati Konsultanta koji sprovodi ovaj zadatak, ispitati njegove aktivnosti i rezultate i pregledaće rezultate ovog zadatka.

2 Cilj, svrha i očekivani rezultati

Opšti cilj ovog projekta je modernizacija i održivi razvoj crnogorskog željezničkog transportnog sistema u okviru transevropskih koridora kako bi se ispunili potrebni nivoi kapaciteta EU i standardi kvaliteta relevantni za TEN-T mrežu i kako bi se poboljšali i ojačali crnogorski kapaciteti u kontekstu pretpristupnog procesa Evropskoj uniji.

Pored toga, projekat će dovesti do sledećeg: povećane operativne bezbjednosti, povećanog kapaciteta željezničke pruge u pogledu teretnog i putničkog saobraćaja, poboljšanja prekogranične saradnje, promovisanja regionalne integracije, kohezije i doprinosa modalnom prelasku sa drumskog na željeznički saobraćaj.

Specifični cilj ovog projekta je rehabilitacija i nadogradnja (poboljšanje) infrastrukturne dionice pruge kako bi suštinski zadovoljila TEN-T standard.

Svrha konsultantskih i inženjerskih usluga u okviru ovog zadatka je izrada i zaključivanje tehničke i operativne, ekološke i socijalne i regulatorne dokumentacije potrebne za predstojeću implementaciju Projekta. Aktivnosti opisane u nastavku odnose se prvenstveno na ažuriranje idejnih projekata (PD), izradu glavnog projekta (DD) i procjenu uticaja na životnu sredinu i društvo (ESIA). PD, DD i ESIA će biti u potpunosti u skladu sa crnogorskim zakonodavstvom i zahtjevima vodeće međunarodne finansijske institucije, pripremajući osnovu za sljedeću fazu projekta.

KfW je vodeća finansijska institucija IFI projekta i podržava ovaj zadatak. Finansiranje Investicionog projekta biće utvrđeno po završetku ESIA i Glavnog projekta, a za njih će biti potreban dogovor sa PEA i EU o realnom planu implementacije projekta.

Uspješna implementacija ovog Projektnog zadatka podrazumijeva pripremu sljedećeg:

- Osnove za projektovanje
- Glavni projekat za građevinske radove, konstrukcije i glavni projekat trase pruge;
- Ažuriranje Idejnog projekta za signalizaciju i telekomunikaciju, projekte Elektro vučnog postrojenja /Elektrifikacije i Sistema slabe i jake struje;
- Procjena uticaja na životnu sredinu i društvo uključujući Plan upravljanja životnom sredinom i društvom, Akcioni plan raseljavanja i Plan uključivanja zainteresovanih strana
- Plan nabavki;

- Tenderska dokumentacija: zahtjevi poslodavca, tehničke specifikacije, građevinske specifikacije i tenderske crteže.

3 Pretpostavke i rizici

3.1 Pretpostavke

Da bi se obezbijedila implementacija svega gore navedenog na blagovremen i efikasan način, napravljene su sljedeće pretpostavke:

- Snažan interes Korisnika i svih relevantnih zainteresovanih strana za Projekat;
- Osigurana je puna posvećenost i podrška rukovodstva Korisnika kao i uključenost Konsultanta u izradu zadatka;
- Blagovremeno dostavljanje svih relevantnih podataka od strane Korisnika Konsultantu;
- Neograničen pristup konsultanta svim dostupnim podacima, uključujući mape, izvještaje, zakone, tehničke podatke i evidenciju, kao i pristup drugim informacijama relevantnim za Zadatak je osiguran/dozvoljen;
- Blagovremeno odobravanje izvještaja, neophodnih radnji, dozvola i sl. od strane nadležnih organa, u skladu sa odredbama ovog Projektnog zadatka;
- Ukidanje imovinskih prava i izbjegavanje svih potencijalnih sukoba u vezi sa autorskim i imovinskim pravima;
- Nepredviđene prepreke i događaji više sile koji se mogu desiti tokom perioda implementacije Zadatka biće proaktivno saopšteni između uključenih strana kao i održivo riješeni; ako i po potrebi, ugovor o konsaltingu može biti izmijenjen kako bi se riješili promjenljivi zahtjevi.

3.2 Rizici

Za implementaciju ovog zadatka identifikovani su sljedeći rizici:

- Razlike između, između ostalog, tehničkih standarda, operativnih, standarda održavanja, sigurnosnih i sigurnosnih standarda i standarda korišćenja zemljišta, javnih nabavki, podzakonskih akata o zahtjevima za projektovanje i zakonodavstva na snazi u EU i u Crnoj Gori;
- Detaljne prostorne planove i saglasnosti Državne komisije za reviziju Korisnik/ i drugi organi ne dostavljaju u skladu sa rokom;
- Nedostatak ili neadekvatnost dostupnih podataka/informacija o Projektu, koji se shodno tome moraju pribaviti/prikupiti/nabaviti;
- Nedostatak dovoljno podataka/informacija koje je prikupio Konsultant i potreba za ponovljenim prikupljanjem podataka i/ili anketama i/ili inspekcijama, zavisno od slučaja;
- Nedovoljna ili neefikasna saradnja i komunikacija između uključenih strana;
- Nedostatak i/ili gubitak i/ili pad političke volje za promovisanje Projekta kao takvog Zadatka;
- Promjena u upravljanju/strategiji Korisnika koja rezultira promjenama u obimu poslova Zadatka, metodologiji implementacije, preraspodjeli zainteresovanih strana, itd.

Od Konsultanta se očekuje da odgovori na odgovarajući način uvođenjem fleksibilnosti prilikom pojave ovih izuzetaka, ukoliko se jedan ili više ovih rizika materijalizuje. U isto vrijeme, obje strane će nastojati

da proaktivno saopšte identifikovane rizike i traže prijateljska rješenja za ublažavanje ili izbjegavanje ili prihvatanje tih rizika.

4 Obim usluge

4.1 Aktivnost 1: Početna

Tokom ove početne faze, uz pretpostavku dvonedelnog perioda mobilizacije, Konsultant će obavljati sljedeće zadatke.

Zadatak 1.1: Početni sastanak (organizovan od strane MCI i PIU).

Zadatak 1.2: Pregled prethodnih studija, postojećih tehničkih projekata i osnovnih informacija kako bi se razjasnili pravni, ekološki i društveni zahtjevi koji regulišu pripremu idejnog i glavnog projekta (PD/DD) i ESIA. Ovo uključuje identifikaciju svih relevantnih zainteresovanih strana, ključnih kontakata, izvora informacija, relevantnih studija, zakona, propisa, operativnih i tehničkih standarda koji regulišu razvoj, izgradnju i rad željezničke infrastrukture u Crnoj Gori.

Konsultant će procijeniti podatke i druge informacije dostupne iz nedavnih i/ili tekućih studija, projekata, istraživanja i snimanja. Konkretno, Konsultant će pregledati, procijeniti i utvrditi interoperabilnost i tehničku kompatibilnost nove željezničke infrastrukture planirane za željezničku Rutu 4. Kada i gdje se utvrdi da se javljaju ili mogu pojaviti problemi interoperabilnosti i tehničke kompatibilnosti, Konsultant će obavijestiti MCI/ RIoM, predložiti odgovarajuća tehnička ili operativna rješenja i zatražiti da se odluči da se nastavi. NIPAC, KfW i EUD će biti obaviješteni o ovom pitanju i mogu biti uključeni u rješavanje ako je to potrebno.

Zadatak 1.3: Sprovođenje intenzivnog procesa prikupljanja podataka kako bi se pravovremeno utvrdile postojeće praznine u informacijama potrebnim za izvođenje ovog zadatka. Konsultant mora prikupiti sve dostupne informacije potrebne za sveobuhvatan pregled postojeće situacije i identifikaciju potencijalnih ograničenja za izvršavanje ovog zadatka.

Zadatak 1.4: Sprovođenje intenzivnog procesa prikupljanja podataka kako bi se utvrdili svi relevantni tekući projekti koji mogu biti relevantni za ovaj Zadatak. Konsultant mora prikupiti sve dostupne informacije i pripremiti metodologiju kako da koordinira sa uključenim stranama, kako bi optimalno iskoristio rezultate ovih projekata i spriječio svako moguće preklapanje.

Zadatak 1.5: Pripremiti i dostaviti Ažurirani plan implementacije konsultantskih usluga, koji će uključiti aktivnosti i ljudske resurse, ključno osoblje, kontrolne tačke nad sprovođenjem aktivnosti, mjere obezbjeđenja kvaliteta. --- U ovom kontekstu, provjeriti sa MCI i RIoM raspodjelu njihovog osoblja za ovaj zadatak.

Zadatak 1.6: Pripremiti Početni izveštaj, koji će uključiti procjenu pregledanih dokumenata i izvještaje o razgovorima sa kolegama. Izveštaj će rezimirati postojeće stanje i dati detaljan plan rada, raspodjelu zadataka, vremenske okvire, ograničenja i prepreke, detaljne prognoze korišćenja resursa. Takođe će uključiti sadržaj izvještaja koji se moraju dostaviti u okviru ovog zadatka.

Zadatak 1.7: Pripremiti ažuriranu strukturu i sadržaj za Projektnu, ESIA i Tendersku dokumentaciju koja se mora obezbijediti u okviru ovog Zadatka.

Zadatak 1.8: Zajedno sa MCI i RIoM, inicirati angažovanje i uspostaviti početne okvire za koordinaciju sa ključnim uključenim stranama, kompanijama za rad i održavanje željeznice, elektroenergetskim,

komunalnim, vodovodnim, gasnim i komunalnim preduzećima, gradskim i okružnim vlastima, organima za zaštitu životne sredine, NIPAC-om, KfW, EUD itd.

Zadatak 1.9: Početni sastanak: Sve relevantne zainteresovane strane, PIU i Konsultant će se sastati tokom početnog sastanka, koji će organizovati Konsultanta i PIU.

Aktivnost 1 Trajanje:	6 nedjelja (procijenjeno)
Aktivnost 1 Ishod:	Početni izvještaj

4.2 Aktivnost 2: Pripremne usluge

Prije započinjanja sa ESIA i projektantskim aktivnostima, biće preduzete sljedeće pripremne aktivnosti:

- Izrada strategije implementacije projekta i strategije nabavke
- Izrada osnove za projektovanje

Konsultant će se obavezati da uporedi i procijeni postojeći Idejni projekat (PD) za rekonstrukciju, nadogradnju i remont. Cilj je dobiti osnovnu za projektovanje koja će se koristiti kao referenca za aktivnost broj 4.

Analiza PD i izrada Osnove za projektovanje izrađuje se u skladu sa konceptom i zahtjevima za rekonstrukciju, dogradnju i remont koji su navedeni u **Prilogu 4**. Koncept obuhvata sve elemente željezničke pruge. Konsultant mora da provjeri rezultate WBIF granta WB14-MNE-TRA-01 (Rekonstrukcija željezničkih mostova) i WB16-MNE-TRA-01 (signalno sigurnosni uređaji) i provjeriti u kom pravcu su potrebne dodatne projektantske aktivnosti.

Kada je potrebno, (djelove) PD treba ažurirati. Ažuriranje treba da bude ograničeno na one elemente koji zahtijevaju izmjene samo za izradu Glavnog projekta. Gdje je moguće, promjene treba da budu obuhvaćene aneksima bez promjene postojećih dokumenata.

Aktivnost 2 Trajanje:	2 mjeseca (Procijenjeno)
Aktivnost 2 Ishod:	Osnove za projektovanje

4.3 Aktivnost 3: Procjena uticaja na životnu sredinu i društvo

Očekivano trajanje ove aktivnosti je 10 mjeseci. (mjesec 5-14). Priprema ESIA će se raditi paralelno sa projektnim aktivnostima navedenim pod Aktivnosti 4.

4.3.1 Ciljevi

U skladu sa Smjernicama održivosti razvojne banke KfW, Procjena uticaja na životnu sredinu i društvo (ESIA) ima za cilj da identifikuje i procijeni potencijalno negativne i pozitivne ekološke i društvene rizike i uticaje svih faza predloženog projekta. Kroz ESIA izvještaj, biće razvijene mere ublažavanja kako bi se izbjegli, minimizirali ili ublažili potencijalni negativni ekološki i društveni uticaji i rizici, istovremeno nastojeći da se poveća koristi lokalne zajednice i životne sredine.

U tom pogledu, zadatak će se baviti potencijalnim rizicima i uticajima kroz ESIA izvještaj kako bi se:

- Identifikovali i procijenili potencijalni pozitivni i negativni ekološki i društveni rizici i uticaji koji proizilaze iz projekta u fazama izgradnje, rada i stavljanja van funkcije (direktni, indirektni i kumulativni uticaji);

- Projektovale odgovarajuće mjere ublažavanja, upravljanja i praćenja za sprovođenje ekološki prihvatljivog i društveno prihvatljivog projekta, bez ugrožavanja njegove tehničke i ekonomske izvodljivosti, i pružila pomoć u određivanju ključnih elemenata koji olakšavaju proces donošenja odluka

Shodno tome, ESIA će opisati društveno i ekološko osnovno okruženje, procijeniti rizike i potencijalne uticaje povezane sa aktivnostima Projekta i uspostaviti adekvatne zaštitne mjere u skladu sa međunarodnom dobrom praksom i Relevantnim (ekološkim i društvenim) standardima (vidjeti **Poglavlje 4.3.2**). ESIA je namijenjena da se koristi za donošenje odluka od strane organa zaduženog za lokalni proces izdavanja dozvola, od strane potencijalnih zajmodavaca i, interno, od strane nosioca projekta. Stoga, Konsultant će procijeniti kako da lokalni i ESIA i proces pojednostavi što je više moguće.

Pored toga, ESIA proces ima za cilj da doprinese razvoju Plana upravljanja životnom sredinom i društvom (ESMP) za ublažavanje svih potencijalnih negativnih uticaja, povećanje koristi i uspostavljanje tekućih aktivnosti praćenja. Štaviše, biće potreban Plan angažovanja uključenih strana (SEP) da bi se identifikovali potencijalni akteri i njihovo učešće u Projektu. Ako projekat dovede do ekonomskog i fizičkog raseljavanja, mora se pripremiti Okvir politike preseljenja (RPF) u skladu sa relevantnim standardima, pružajući osnovu za Akcioni plan preseljenja (RAP).

Nadalje, proces ESIA će informisati o aktivnostima projektovanja i obrnuto. Važno je obezbijediti razmjenu informacija između dvije aktivnosti i osoblja. To znači, na primjer, da projekat postavlja osnove za pripremu ESIA, ali će se kroz proces pripreme ESIA utvrditi ekološka i socijalna ograničenja i/ili konflikti, koje treba uključiti i primijeniti u projektu.

4.3.2 Relevantni standardi i pravni zahtjevi

Da bi se osiguralo da su potencijalni negativni ekološki i društveni rizici i uticaji koji proizilaze iz projektnih aktivnosti svedeni na minimum, i u cilju povećanja koristi za lokalne zajednice u projektnom području, Zadatak će biti sproveden u skladu sa sledećim Relevantnim standardima i smjernicama.

- Crnogorski zahtjevi i propisi
- Međunarodno pravo uključujući konvencije i ugovore koje je usvojila Crna Gora i primjenjivost na Projekat ;
- ŽICG, EHS i socijalni standardi, npr. bilo koji standard, ako postoji;
- Smjernice održivosti razvojne banke KfW i sa tim:
 - Ekološki i socijalni standardi Svjetske banke
 - Smernice za životnu sredinu, zdravlje i bezbednost (EHS) Grupe Svjetske banke, uključujući opšte EHS smjernice i specifične EHS smernice za željeznicu, telekomunikacije, prenos i distribucija električne energije, vađenje građevinskog materijala, postrojenja za upravljanje otpadom i voda i kanalizacija.
 - Smernice za uključivanje standarda i principa ljudskih prava, uključujući rod, u Predloge programa bilateralne njemačke tehničke i finansijske saradnje;
 - Osnovne konvencije Međunarodne organizacije rada (ILO) kao i IFC-ov Standard učinka 2 Radna snaga i radni uslovi;
 - IFC-ov standard učinka 7;
 - Za aspekte raseljavanja, pored WB OP 4.12 Politike poslovanja Svjetske banke 4.12 u projektima javnog sektora: Osnovni principi i smjernice UN o iseljavanju i raseljavanju zasnovanom na razvoju (naime §§ 42 49, 52, 54 i 60) i smjernice date u okviru IFC priručnika za pripremu a

- Akcionog plana raseljavanja (2002) i Priručnik Svetske banke o prisilnom preseljenju (2004)
- Za pitanja posjedovanja zemljišta, ako ih ima: Dobrovoljne smjernice za ogovorno uređenje interesa na zemljištu, ribolovnim područjima i šumama (VGGT);

ESIA mora ispuniti relevantne standarde i propise EU, kao što su EIA Direktiva 2011/92/EU (izmijenjena 2014. Direktivom 2014/52/EU), Direktiva o pticama 2009/147/EC, Direktiva o staništima 92/43/EEC, Konvencija Espoo o procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu. Kada se nacionalni propisi razlikuju od suštinskih ekoloških standarda EU, očekuje se da će projekat ispuniti one koji su strožiji.

Konsultant će biti odgovoran za sprovođenje procesa javnih konsultacija, koji će se sprovoditi u skladu sa nacionalnim zakonom, zahtjevima EU i KfW. Proces javnih konsultacija i angažovanja zainteresovanih strana biće osmišljen tako da se prilagodi projektu i omogući objelodanjivanje informacija i učešće javnosti u donošenju odluka u skladu sa UNECE Arhuskom konvencijom i UNECE Espo konvencijom. Pogođene zajednice i drugi zainteresovani učesnici biće identifikovani i konsultovani. Rezultati procesa javnih konsultacija biće uključeni u konačne izvještaje ESIA.

Kao dio zadatka, specifična primjenjivost zahtjeva prema svakom od ovih zakonskih zahtjeva, standarda i smjernica treba da se procijeni i odredi prema potrebi, uključujući relevantnost i obrazloženje, a zatim da se nazove „Relevantnim standardom“

4.3.3 Obim zadatka

U nastavku opisani obimi posla će dovesti do ESIA, SEP, ESMP i RPF/RAP koji ispunjavaju zahtjeve navedene u **Poglavljima 4.3.1 i 4.3.2**. Ovo sve treba da ispuni zahtjeve KfW-a.

Osim toga, obim zadatka ima za cilj razvoj relevantne dokumentacije potrebne za odobrenje od strane lokalnih regulatornih organa.

Ovaj obim posla ima za cilj da ocrta zadatke Konsultanta što je detaljnije moguće. Bez obzira na to, Konsultant će kritički proveriti obim navedenih usluga i može proširiti, smanjiti ili izmeniti te usluge gde god to smatra neophodnim u skladu sa njegovom/njenom profesionalnom procenom i znanjem. Sve predložene izmene i dopune delokruga rada treba jasno dokumentovati u okviru predloga Konsultanta, uključujući propratno obrazloženje za predložene izmene. Štaviše, podrazumeva se da će Konsultant obavljati sve neophodne usluge kako bi osigurao ispunjenje zacrtanih ciljeva, tj. izradu ESIA i RAP-a koji odgovaraju svrsi za Projekat

Ovaj obim zadatka ima za cilj da istakne zadatke Konsultanta što je detaljnije moguće. Bez obzira na to, Konsultant će kritički proveriti obim navedenih usluga i može proširiti, smanjiti ili izmijeniti te usluge gde god to smatra neophodnim u skladu sa njegovom/njenom profesionalnom procenom i znanjem. Sve predložene izmjene i dopune obima zadatka treba jasno dokumentovati u okviru predloga Konsultanta, uključujući propratno obrazloženje za predložene izmjene. Štaviše, podrazumijeva se da će Konsultant obavljati sve neophodne usluge kako bi osigurao ispunjenje zacrtanih ciljeva, odnosno, izradu svrsishodnih ESIA i RAP-a za projekat.

Predviđeno je da se zadatak realizuje kroz sljedeće aktivnosti:

Zadatak 3.1: Studija obima

Zadatak 3.2: Uključivanje zainteresovanih strana

Zadatak 3.3: Priprema ESIA i izvještaja, lokalne dokumentacije

Zadatak 3.4: Plan upravljanja životnom sredinom i društvom (ESMP)

Zadatak 3.5: Akcioni plan raseljavanja i Okvir politike raseljavanja, (RPF/RAP), ako je potrebno.

Zadaci su opisani u pododjeljcima u nastavku. Dalji detalji o potrebnom obimu i uputstva o sadržaju i predloženim metodologijama dati su u aneksima ovog dokumenta (koji se smatraju odgovarajućim u predlogu Konsultanta). Ako se ne daju uputstva ili Konsultant želi da predloži drugačiji pristup, predložena metodologija će biti predstavljena kao dio predloga.

4.3.4 Zadatak 3.1: Studija obima

MCI/RIoM će pružiti dostupne informacije o ekološkim i društvenim aspektima Projekta. Konsultant će se upoznati sa dokumentacijom i relevantnim standardima kao što je gore navedeno. Konsultant će predložiti početni sastanak (ili poziv za početak, prema potrebi) ako početni pregled dokumentacije izazove bilo kakvo odstupanje u pretpostavljenom planu rada.

Konsultant će izvršiti Studiju obima i mora ispuniti postojeće međunarodno prihvaćene standarde prikupljanja podataka, izvještavanja i analize i biti u skladu sa postojećim ekološkim i društvenim standardima. Osim toga, mora se procijeniti kako se nacionalni i međunarodni zahtjevi mogu pojednostaviti tokom ESIA procesa.

Studija obima će jasno odrediti obim ESIA kako bi se omogućilo fokusiranje na ekološke i društvene uticaje i rizike na osnovu njihovog značaja. Osim toga, ona će obuhvatiti sve beznačajne efekte ili komponente pružanjem sveobuhvatnog objašnjenja. Ako su osnovni podaci već dostupni iz prethodnih studija, Konsultant će procijeniti relevantnost, tačnost da li su podaci validni, kao i da li su još uvek validni.

Studija obima obuhvata fizička, biološka, socioekonomska i kulturna okruženja u okviru predloženog obima projekta i identifikuje ključna pitanja relevantna za projekat koja će se razmotriti u kompletnom ESIA izvještaju. Studija obima će takođe definisati obim potrebnih osnovnih studija, stalno angažovanje zainteresovanih strana i procjenu uticaja.

Studiju obima treba sprovesti prema u sledećim koracima:

- Pregled dostupnih podataka;
- Upoznavanje lokacije;
- Angažovanje ključnih zainteresovanih strana u vezi sa predloženim obimom ESIA (pogledajte u nastavku za više detalja o aspektima angažovanja zainteresovanih strana u vezi sa cjelokupnim ESIA procesom);
- Priprema i objavljivanje Izveštaja o obimu.

Rezultati Studije obima biće sažeti i predstavljeni u okviru sažetog Izveštaja o obimu koji se može prikazati javnosti. Izveštaj o obimu bi trebalo da pokrije najmanje sljedeće aspekte:

- Kratak opis Projekta, veličina i raspored projektnog područja, kao i pratećih objekata; uključujući kratak opis faza Projekta i povezanih aktivnosti;
- Pregled oblasti uticaja projekta (Aol) za različite ekološke i društvene receptore;
- Kratak opis primjenljivog pravnog okvira i standarda; početna analiza nedostataka nacionalnih pravnih okvira u odnosu na važeće međunarodne standarde;
- Kratak opis fizičkog okruženja i socio-ekonomskog okruženja;
- Identifikacija ključnog ekološkog i socijalnog rizika i potencijalnih uticaja, odnosno aspekata/područja na koje bi projekat mogao potencijalno uticati, uključujući identifikaciju potencijalno pogođenih lokalnih zajednica;
- Kratak opis alternativa koje treba u ESIA razmotriti;
- Kratka analiza zainteresovanih strana/mapiranje zainteresovanih strana da bi se identifikovale grupe zainteresovanih strana koje mogu biti pogođene i/ili mogu imati interes za/uticaj na

Projekat, uključujući početne konsultacije sa lokalnim zajednicama i statutarnim zainteresovanim stranama za proces utvrđivanja obima/djelokruga;

- Pregled metodologije i pristupa za angažovanje zajednice koji će se primijeniti tokom ESIA, uključujući nacionalne zakonske odredbe za javno informisanje i objavljivanje;
- Pregled metodologije, pristupa i opšteg vremenskog okvira za ESIA, uključujući aktivnosti i druge neophodne studije po potrebi;
- Pažnju treba fokusirati na (ali ne ograničavajući se na) pitanja u vezi sa slede:
- Fizičko okruženje: topografija, geologija, seizmičnost, zemljište, meteorologija i klima/klimatske promjene, površinski i podzemni vodni resursi (hidrologija, kvalitet vode i obrasci drenaže); kvalitet ambijentalnog vazduha i nivoi buke, korišćenje zemljišta i zemljišni pokrivač, pejzaž i vizuelni sadržaji;
- Biološka sredina: fauna, flora, rijetke ili ugrožene vrste, usluge ekosistema, zaštićena područja i kritična staništa;
- Društveno, ekonomsko i kulturno okruženje: život u urbanim i ruralnim oblastima, korišćenje zemljišta (uključujući sezonsko korišćenje zemljišta), posjedovanje zemljišta, poljoprivreda/stočarstvo, demografija, zapošljavanje, društveno-kulturne institucije i kulturne norme, zdravlje i bezbjednost zajednice, obrazovanje, infrastruktura, otpad menadžment, estetika pejzaža, kulturno nasljeđe, ugrožene grupe uključujući osobe sa invaliditetom;

Ako se potencijalni efekti Projekta na ove receptore (i sve dodatno identifikovane receptore) ne smatraju relevantnim, mora se dati razumno objašnjenje; ove stavke se tada smatraju „izuzetim“.

Zadatak 3.1 Ishod: *Nacrt izvještaja o obimu na engleskom, Finalni izvještaj o obimu na engleskom i crnogorskom, Detaljni ESIA plan rada.*

4.3.5 Zadatak 3.2: Uključivanje zainteresovanih strana

Uključivanje zainteresovanih strana je inkluzivan proces koji se sprovodi tokom životnog ciklusa projekta i ključni aspekt svakog ESIA procesa. Transparentno angažovanje između MCI/RloM i zainteresovanih strana u projektu je suštinski element dobre međunarodne prakse. Efikasno uključivanje zainteresovanih strana može poboljšati ekološku i društvenu održivost projekata, poboljšati prihvatanje projekta i dati značajan doprinos uspješnom dizajniranju i implementaciji projekta.

Konsultant će, u saradnji sa MCI/RloM, preduzeti planiranje i implementaciju aktivnosti angažovanja uključenih strana kako bi informisao ESIA proces (uključujući obim) i rezultate objavljivanja.

Aktivnosti uključivanja zainteresovanih strana treba da se nastave tokom procesa ESIA i da sadrže sledeće aktivnosti:

- Priprema SEP-a uključujući odgovarajući postupak prigovora; i
- Implementacija aktivnosti uključivanja zainteresovanih strana

Pored zahtjeva i sadržaja kako je navedeno u sljedećem pododjeljku, mora se uzeti u obzir da uključivanje zainteresovanih strana mora ispunjavati crnogorske zahtjeve.

4.3.5.1 Priprema plana uključivanja zainteresovanih strana (SEP)

Konsultant će pripremiti SEP za usmjeravanje aktivnosti uključivanja zainteresovanih strana koje će se preduzeti tokom planiranja/projektovanja i implementacije projekta (isključujući rad i održavanje). SEP bi trebalo da osigura da će svaka zainteresovana i pogođena grupa zainteresovanih strana/zajednica

na koje se naiđe u okviru projekta biti konsultovata na kulturno prikladan i participativan način u vezi sa pozitivnim i negativnim uticajima Projekta. Ovo će takođe uključiti objavljivanje SEP-a.

Uopšteno, SEP će biti usklađen sa Priručnikom dobre prakse o uključivanju zainteresovanih strana IFC-a (2007) i prilagođen potencijalnim rizicima i uticajima projekta, kao i odgovarajućim fazama razvoja, i prilagođen zajednicama koje su pogođene.

Kao dio SEP-a, Konsultant će uspostaviti mehanizam za žalbe proporcionalan potencijalnim rizicima i uticajima Projekta koji je dostupan i inkluzivan. Konsultant će procijeniti da li kod Korisnika postoje formalni ili neformalni mehanizmi za pritužbe i da li je izvodljivo i pogodno za Projekat da koristi postojeće strukture. Ako je tako, biće procijenjeno da li su potrebni neki dodatni aranžmani specifični za projekat

Od mehanizama za podnošenje pritužbi se očekuje da se brzo i efikasno bave problemima, na transparentan način koji je kulturološki prikladan i lako dostupan svim stranama pogođenim Projektom, bez ikakvih troškova i bez naknade za pogođene strane.

Za detaljna uputstva pogledati **Prilog 5**.

U slučaju da, tokom zadatka utvrđivanja obima, Konsultant utvrdi da autohtoni narodi žive na području uticaja (AoI) projekta, od Konsultanta će se tražiti da izradi Plan za domorodačko stanovništvo (IPP) u skladu sa Pravilima poslovanja Svejtske banke 4.10 i 4.12. IPP će obezbijediti da Projekat:

- u potpunosti poštuje dostojanstvo, ljudska prava, ekonomije i kulture ranjivih, marginalizovanih ili autohtonih ljudi;
- izbjegavaju, minimiziraju, ublažavaju ili kompenzuju potencijalno štetne efekte na ugrožene, marginalizovane ili autohtone ljude;
- pruža socijalne i ekonomske koristi ugroženim vulnerabilnim, marginalizovanim ili autohtonim ljudima;
- prati princip slobodnog, prethodnog i informisanog pristanka (FPIC);

Ako nije identifikovan nijedan autohtoni narod, Konsultant će pripremiti samo SEP.

4.3.5.2 Implementacija aktivnosti uključivanja zainteresovanih strana

Na osnovu znanja Konsultanta o zakonskim zahtjevima Crne Gore i kontekstu projekta, Konsultant će pripremiti Obim zadatka za aktivnosti javnih konsultacija koje će se preduzeti tokom Zadatka.

Cilj Obima rada je da se projekat predstavi zainteresovanoj populaciji i prikupi njihove komentare i reakcije u vezi sa projektom i njegovim potencijalnim uticajima. Glavni koraci ove javne konsultacije dati su u **Aneksu 5**.

Da bi se olakšala procedura javnih konsultacija i njena implementacija, informativne i konsultativne sastanke sa stanovništvom u vezi sa projektom će organizovati Konsultant u koordinaciji sa PEA, i u konsultaciji, ako je primjenjivo, sa lokalnim vlastima.

SEP će morati da se ažurira tokom projektnog ciklusa. Ako su potrebna ažuriranja SEP-a tokom zadatka za ESIA, Konsultant će biti odgovoran za ova ažuriranja. Tokom izrade SEP-a, Konsultant će, zajedno sa PEA, preduzeti procjenu kapaciteta PEA za implementaciju SEP-a. Konsultant će zatim ažurirati aktivnosti SEP-a za faze izgradnje i rada i dati adekvatne preporuke za resurse i odgovornosti.

Važna napomena: za potrebe dokumentacije, lični podaci i slike mogu se uzimati tokom procesa angažovanja za ESIA/RAP, što će biti u skladu sa „Principom digitalnog razvoja: Adresa privatnosti i

bezbjednosti". Lista učesnika sa ličnim podacima kao što su imena, brojevi telefona, profesije, itd. i slike na kojima se pojedinci mogu identifikovati biće predstavljena KfW-u i u PEA samo u svrhu pregleda, ali neće biti otkrivena u bilo kom trenutku, osim ako je to propisano crnogorskim zakonodavstvom.

Zadatak 3.2 Ishod: *Nacrt SEP-a na engleskom, finalni SEP na engleskom i crnogorskom, pružanje relevantnih ažuriranja SEP tokom zadatka ako je potrebno*

4.3.6 Zadatak 3.3: Priprema Izveštaja o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo

Nakon odobrenja Izveštaja o obimu od strane MCI/RIoM i dogovora o detaljnom obimu i strukturi ESIA od strane KfW-a i MCI/RIoM, Konsultant će početi sa pripremom ESIA dokumentacije i pribaviti sve nedostajuće podatke za procjenu uticaja projekta kako bi se na izradio odgovarajući document.

Konsultant će sprovesti neophodne studije i procese koji će kulminirati detaljnim izveštajem ESIA, uključujući ESMP i prateću dokumentaciju. Što je najvažnije, Konsultant će se fokusirati na ispunjavanje svih zahtjeva i nastojati da pripremi odgovarajuću dokumentaciju koju će MCI/RIoM zahtijevati za dobijanje formalne saglasnosti lokalne uprave za životnu sredinu.

Sledeći pododjeljci navode koji aspekti bi najmanje trebalo da budu obuhvaćeni sa ESIA izveštajem.

4.3.6.1 Opis projekta i pratećih objekata

Konsultant će izraditi koncizan i sveobuhvatan opis projekta podržan mapama, planovima, grafikonima i dijagramima kako bi pružio lak i strukturiran pregled. Opis će se zasnivati na informacijama iz analize nedostataka postojećeg Idejnog projekta i ilustrovati geografski raspored svih ključnih komponenti. Nivo detalja opisa projekta će biti srazmjeran potencijalnim efektima projekta na okolinu. Ovo može uključivati potražnju i potrošnju energije, prirodu i količinu korišćenih materijala i prirodnih resursa (uključujući vodu) itd. Osim toga, ovo bi trebalo da uključi procjenu – prema vrsti i količini – očekivanih ostataka i emisija (tj. voda, vazduh, te količine i vrste otpada nastalog u fazi izgradnje i eksploatacije).

4.3.6.2 Procjena varijanti

Biće urađena sistematska identifikacija i razmatranje izvodljivih varijanti Projektu u smislu lokacije, tehnologije, projekta i obima u smislu potencijalnog uticaja na životnu sredinu i društvo. Konkretno, analiza varijanti treba da pruži pregled glavnih razloga i obrazloženja za odabir određene opcije, uključujući poređenje ekoloških i društvenih efekata. Analiza treba da uključi opciju „ne raditi ništa“. Mjere ublažavanja i kompenzacije treba uzeti u obzir prilikom procjene alternativa, kako u cilju jačanja izvodljivosti Projekta, tako i u cilju poboljšanja Projekta. Poglavlje Procjena varijanti će sadržati opis razumnih alternativa koje su procijenjene i naznaku glavnih razloga za izbor odabrane opcije sa osvrtom na njihove ekološke i društvene uticaje i rizike.

4.3.6.3 Prikupljanje podataka i opis osnovnog okruženja

Na osnovu rezultata utvrđivanja obima, Konsultant će prikupiti, uporediti i predstaviti osnovne informacije o prirodnom (biološkom i fizičkom) i ljudskom okruženju (društvenom, kulturnom i ekonomskom) područja studije sa kvalifikovanim stručnjacima. Ovaj osnovni opis će biti izveden i iz sekundarnih izvora i iz terenskog rada radi prikupljanja primarnih podataka tamo gdje je to potrebno i trebalo bi da uključuje, ali i da se ne ograničava na:

- Fizičko okruženje (hidrografska mreža, geologija, seizmičnost, topografija tla, klima, kvalitet vazduha, fauna i flora, vodena sredina, ekološki sistem);

- Biološka sredina (tj. tipovi i raznovrsnost flore i faune, ugrožene vrste, osjetljiva staništa, usluge ekosistema itd.);
- Društveno i kulturno okruženje, uključujući sadašnje i projektovano (tj. demografiju, stanovništvo, korišćenje zemljišta, posjedovanje zemljišta, planirane razvojne aktivnosti, infrastrukturne objekte/društvene strukture zajednice, zapošljavanje i tržište rada, izvore i raspodjelu prihoda, kulturne/vjerske lokacije i imovine, ranjivih grupa i autohtonog stanovništva itd., infrastrukture i osnovnih socijalnih usluga);
- Ekonomske aktivnosti (industrija, usluge, poljoprivreda, stočarstvo, ribarstvo, mala industrija).

Nedostaci podataka ili neizvjesnosti svojstvene opisu osnovne linije biće navedeni i objašnjeni. Podaci predstavljeni u okviru osnovnog opisa biće dovoljni da opišu ključne aspekte Aol svake ekološke i društvene komponente i biće fokusirani na identifikovane determinante kao što su lokacija projekta, projektovanje ili operativne kontrole. Opis polazne osnove će takođe ukazati na tačnost, pouzdanost i izvore prikazanih podataka.

Na osnovu profesionalnog iskustva i procjene Konsultanta, potrebne studije ili ankete koje treba izvršiti za prikupljanje osnovnih podataka treba da budu predstavljene u dokumentu. Ovo bi, na primer, moglo uključivati:

- Socioekonomsko istraživanje;
- Studija biodiverziteta, uključujući kritičnu procjenu staništa;
- Studija podzemnih voda;
- Studija seizmičnosti;
- Studija površinskih voda / hidrološke studije;
- Monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha;
- Monitoring ambijentalne buke;
- Osnovne studije specifične za tehnologiju Projekta.

Konsultant će obezbijediti opravdanje vremenskog okvira (datog u broju nedjelja ili mjeseci) potrebnog za specifične terenske studije, uključujući razmatranje sezonskih karakteristika.

4.3.6.4 Opis zakonodavnog i regulatornog okvira i zahtjeva, uključujući analizu nedostataka sa međunarodnim standardima

Konsultant će obezbijediti sveobuhvatan i na odgovarajući način detaljan opis crnogorskih zakonskih zahtjeva i okvira relevantnih za Projekat (tj. opisujući ključne zakone, propise ili uredbe itd., u oblasti životne sredine, društvenih aspekata, uslova rada i zdravlja na radu i bezbjednost). Ovaj opis treba da uključi kontekst nacionalnih/regionalnih/lokalnih ekoloških i socijalnih programa, kao i postojeće okvire regionalnog razvoja ili razvoja sektora. Zakonodavni okvir treba da identifikuje relevantne ekološke i društveno-ekonomske pravne zahtjeve (zakone) koji se primjenjuju na procjenu i kojih se treba pridržavati u okviru implementacije projekta (npr. u vezi sa emisijama u vazduh, ispuštanjem otpadnih voda, bukom, itd.). Ovo takođe može uključivati interne zahtjeve koje MCI/RIoM mora da poštuje (koji se naziva okvir zajmoprimca).

Osim toga, Konsultant će opisati relevantne međunarodne ekološke i socijalne obaveze Crne Gore (konvencije, itd.), kao i detalje međunarodnih ekoloških i društvenih standarda koji su navedeni za Projekat u Poglavlju 4.3.2. Zakonodavni okvir će takođe uključiti opis nedostataka između nacionalnog zakonodavstva i važećih međunarodnih standarda. Konsultant će razviti strukturisanu analizu nedostataka kako bi predstavio nedostatak između nacionalnog zakonodavstva i međunarodnih

zahtjeva. Na osnovu analize, Konsultant će dati mjere i preporuke u kontekstu Projekta kako bi premostio jaz između politika rada i poslovanja.

4.3.6.5 Procjena uticaja na ekološku sredinu i društvo kao i rizika projektnih objekata i aktivnosti

Konsultant će identifikovati pozitivne i negativne ekološke i društvene uticaje (direktne, indirektne i kumulativne, privremene i trajne) koje potencijalno proističu iz Projekta. Ovo bi trebalo da uključuje uticaje u smislu veličine, značaja, reverzibilnosti/potencijala za ublažavanje, obima, trajanja (veći, umjereni, manji i zanemarljivi uticaji) tokom pre-izgradnje i izgradnje (faze rada/održavanja, kao i stavljanje van pogona/zatvaranje i vraćanje u funkciju nisu dio ovog ESIA izvještaja). Da bi to uradio, Konsultant će koristiti robusnu i dosljednu kvalitativnu ili semikvalitativnu metodologiju. Kvantitativne podatke treba koristiti u najvećoj mogućoj mjeri. Procjena će takođe uporediti identifikovane uticaje sa uticajima scenarija „bez projekta“.

Poglavlje takođe treba da identifikuje mogućnosti za unapređenje životne sredine i identifikuje ključne neizvjesnosti i nedostatke u podacima. Kada su uključene treće strane, kao što su izvođači, treba uzeti u obzir njihove uloge i kapacitete, kao i stepen kontrole koji projekat može da izvrši nad njima.

Pitanja lanca snabdijevanja koja su centralna za ključne funkcije Projekta treba da budu razmotrena tamo gdje je resurs koji se koristi u okviru projekta ekološki osjetljiv ili gde je niska cijena rada materijalni faktor konkurentnosti Projekta. Procjena uticaja će uključiti korišćenje dostupnih daljinskih senzora i drugih relevantnih sredstava za identifikaciju potencijalnih osjetljivih receptora (ljudskih i ekoloških) na koje će vjerovatno uticati aktivnosti Projekta (uglavnom tokom faze implementacije). Konsultant će zatim identifikovati indikatore prema kojima se uticaji na ove receptore mogu procijeniti.

Procjena uticaja će takođe obuhvatiti kumulativne uticaje, uticaje klimatskih promjena i (u mjeri u kojoj je to prikladno) procjenu uticaja na zdravlje.

Studije kvantitativnog modeliranja neće biti potrebne u ovom trenutku.

4.3.6.6 Ublažavanje i upravljanje uticajima i rizicima

Radeći u saradnji sa MCI/RIoM, drugim odgovornim institucijama, agencijama, organizacijama i predstavnicima pogođenih grupa, Konsultant će identifikovati i razviti realne i isplative mjere za ublažavanje značajnih negativnih uticaja koji se predviđaju kao rezultat različitih faza projekta (prethodno -faza implementacije, implementacija) – bilo da je to direktna, indirektna ili kumulativna, privremena ili trajna mjera.

Ove mjere će izbegavati, minimizirati i/ili kompenzovati ili nadoknaditi takve uticaje, po redosledu prioriteta koji treba da bude usklađen sa hijerarhijom ublažavanja. Biće opisani svi preostali negativni efekti nakon mjera ublažavanja. Ove mjere će pokrivati sve aspekte i faze projekta i mogu uključivati, ali nisu ograničene na, promjene u pristupu projekta, detaljima projekta i operativnim procedurama, upravljanje zemljištem, socijalnu podršku, institucionalni razvoj i izgradnju kapaciteta za vladu i organizacije civilnog društva. Mjere će obratiti posebnu pažnju na principe održivosti, uključujući pravičan društveni razvoj sa minimalnim uticajima na biodiverzitet i usluge ekosistema. Istovremeno, ove mjere treba uključiti za poboljšanje egzistencije svih osoba pogođenih projektom, kao i identifikaciju mjera unapređenja zajednice, kao što su teme ili pitanja od značaja za projekat, gdje bi mala investicija rezultirala velikim koristima.

Što se tiče socijalnih pitanja, mjere ublažavanja treba da se razvijaju u skladu sa političkim okvirima zemalja domaćina koji mogu postojati na različitim nivoima vlasti i, ako je primjenjivo, bilo kojom

međunarodnom politikom (npr. strategija za smanjenje siromaštva, politika razvoja poljoprivrede/infrastrukture, itd.) . Što se tiče mjera koje se odnose na obrazovanje i zdravstvo, posebno je važno da mjere ublažavanja budu povezane sa odredbama javnog sektora kako bi se povećao pozitivan uticaj i obezbijedila održivost.

4.3.6.7 Preostali uticaji i rizici

Konsultant će opisati ključne preostale uticaje i njihov značaj. Treba uzeti u obzir i rizike po životnu sredinu, kao što je potencijal za nesreće i incidente. Konsultant će takođe opisati predloženo planiranje i mjere za vanredne situacije i ocijeniti njihovu adekvatnost.

Društveni rizici su specifični i mogu uključivati faktore kao što su:

- Ekonomske promjene, na primer, inflatorni trendovi;
- Političke promjene koje bi mogle otežati sprovođenje određenih mjera ublažavanja;
- Nepredviđeni događaji, na primjer, prirodne katastrofe;
- Nedostatak ljudi sa neophodnim vještinama za sprovođenje mjera ublažavanja.

4.3.6.8 Ekološke i društvene mogućnosti za unapređenje projekta

KfW-ova vizija ide dalje od „ne nanosi štetu“ kako bi se povećali razvojni dobici. Stoga, Konsultant će, kao dio ESIA, identifikovati potencijalne razvojne mogućnosti povezane sa Projektom i, u saradnji sa MCI/RIoM, razgovarati o izvodljivosti integracije ovih mogućnosti u Projekat. Primjeri takvih mogućnosti mogu uključivati::

- za aspekte životne sredine: unapređenje staništa, ekološko izdvajanje, sanacija i čišćenje lokacije, energetska efikasnost i efikasnost resursa; čistija proizvodnja; institucionalno jačanje, izgradnja kapaciteta itd.;
- za socijalne aspekte: privremeni i stalni poslovi u okviru projekta; mogućnosti za lokalne firme da podugovaraju usluge; mogućnosti za lokalne firme za snabdijevanje robom; u slučajevima kada je potrebno raseljavanje, mogu postojati mogućnosti za poboljšanje uslova stanovanja raseljenih lica; Projekat bi možda mogao da se poveže sa lokalnim školama kako bi stvorio prilike za učenje; jačanje ranjivih grupa.

Mogućnosti za omogućavanje razvojnih dobitaka biće specifične za kontekst projekta i treba ih razmotriti u konsultaciji sa lokalnom zajednicom. Posebnu pažnju treba posvetiti svakoj razvojnoj strategiji koja se odnosi na ugrožene ljude u oblasti uticaja, zbog visokog rizika da će oni biti isključeni iz razvojnih dobitaka ukoliko se ne preduzmu posebne mjere da se oni uključe. Važno je napomenuti da pristupi razvoju zasnovani na učešću ili potrebama zajednice neće nužno osigurati uključivanje ugroženih ljudi. Osim toga, mogu biti potrebne posebne mjere kako bi se određenim ugroženim osobama omogućilo da učestvuju u aktivnostima (npr. zapošljavanje osoba sa invaliditetom može zahtijevati obezbjeđivanje posebnih objekata).

4.3.6.9 Sastavljanje relevantnih ESIA Aneksa

Aneksi će se koristiti za predstavljanje pratećih informacija u ESIA kako bi se omogućilo da glavni tekst ostane relevantan. Aneksi će uključivati:

- Imena ljudi odgovornih za pripremu ESIA;
- Projektni zadatak konsultantske kuće koja sprovodi ESIA;
- Reference i izvori informacija;
- Plan uključivanja zainteresovanih strana i evidencija održanih javnih sastanaka i konsultacija;

- Izveštaj o obimu;
- Detalji o pravnom okviru;
- Prateći tehnički podaci / podrška specijalnim studijama;
- Dnevnik fotografija

4.3.6.10 Priprema netehničkog sadržaja (NTS)

Konsultant će sastaviti i uključiti lak za razumijevanje NTS ESIA i uključivanje zainteresovanih strana. NTS će služiti za informisanje šire javnosti i drugih zainteresovanih strana o aktivnostima Projekta. Konsultant će uzeti u obzir da KfW zahtijeva od MCI/RIoM da objavi NTS. NTS će biti u obliku sažetog, samostalnog dokumenta i treba da sadrži:

- Sažet opis predloženog projekta;
- Obrazloženje za predloženi projekat;
- Geografsko područje na koje će projekat uticati (Aol);
- Kratak opis osnovne linije u Aol;
- Svaki značajniji uticaj na životnu sredinu i društvo;
- Bilo koja značajna pitanja ili prilike;
- Rezime ključnih aspekata ESMP-a;
- Treba istaći preostale rizike/pitanja i materijalne nedostatke u informacijama ili potrebu za daljim studijama;
- Priroda sistematskog pristupa programera/projekta upravljanju ekološkim i društvenim aspektima projekta, uključujući aktivnosti praćenja; i
- Rezime održanih konsultacija sa zainteresovanim stranama i daljih aktivnosti, informacije o dostupnosti žalbenog mehanizma i kontakt detalji za dalje informacije.

Izveštaj ESIA će biti predstavljen u logičnom i jasnom formatu i uključuje procjenu uticaja prije i nakon sprovođenja mjera ublažavanja. Trebalo bi da identifikuje ograničenja povezana sa preporučenim metodama ublažavanja i omogući mogućnost modifikacije.

Zadatak 3.3 Ishod:	<i>ESIA nacrt sa aneksima na engleskom, Finalna ESIA sa svim finalizovanim aneksima na engleskom i crnogorskom, Dokumentacija lokalne sredine (na crnogorskom), Ne-tehnički sadržaj na engleskom i crnogorskom.</i>
---------------------------	---

4.3.7 Zadatak 3.4: Izrada Plana upravljanja zaštitom životne sredine i društva (ESMP)

Na osnovu rezultata ESIA, Konsultant će pripremiti Plan upravljanja zaštitom životne sredine i društva (ESMP) koji sastavlja uticaje i potrebne mjere za ublažavanje kako su identifikovane u ESIA, kao i zahtjeve za praćenje kako bi se osiguralo da se identifikovane mjere implementiraju, a svaki nepredviđeni uticaj se identifikuje i postupa u skladu sa ESMP.

ESMP će uključiti:

- pojedinosti o specifičnim planovima upravljanja životnom i socijalnom sredinom koji će biti potrebni;
- tabela obaveza zasnovana na identifikovanim mjerama ublažavanja, koja treba da sadrži detalje o:
 - predviđene ciljeve ili cilj svake mjere,
 - povezane prekretnice i vremenski okviri,
 - zahtjevi za izvještavanje, kao i

- potrebne resurse (kompetencije, ljudski resursi, potrebna oprema, materijali i budžeti potrebni za sprovođenje ove obaveze;
- Detalji o odgovarajućim aktivnostima praćenja kako bi se osiguralo da (a) mjere ublažavanja budu efikasne, (b) da se otkriju i adresiraju nepredviđeni negativni uticaji ili trendovi i (c) da se ostvare očekivane koristi ili mogućnosti projekta;
- Indikatori treba da budu usklađeni sa elementima postojeće pretprojektne osnove i da budu (a) specifični, (b) mjerljivi, (c) ostvarivi; (d) relevantni i (e) vremenski ograničeni.

Konsultant će uključiti indikativni akcioni plan, navodeći potrebnu obuku (tehnička pomoć, oprema i zalihe, organizacione promjene) za upravljanje i praćenje uticaja na životnu sredinu i društvo. Tamo gdje značajni zaostali uticaji ostaju nakon primjene mjera ublažavanja, Konsultant će predložiti mjere za kompenzaciju/nadoknadu identifikovanih uticaja

Ako je relevantno za projekat, tender će predstaviti proceduru upravljanja promjenama koja navodi zahtjeve za dodatnu procjenu uticaja na životnu sredinu i društvo ako dođe do promjena u projektu nakon završetka ESIA procesa.

Dalje, biće predložena ESMP radionica za rad sa PEA kroz predložene mjere ublažavanja.

Further, an ESMP workshop shall be proposed to work with the PEA through the proposed mitigation measures.

ESMP će biti jasno strukturiran i treba da pokrije sve faze projekta.

Zadatak 3.4 Ishod:	<i>ESMP nacrt na engleskom, ESMP na engleskom i crnogorskom.</i>
---------------------------	---

4.3.8 Zadatak 3.5: Raseljavanje

4.3.8.1 Zadatak 3.5a: Okvir politike raseljavanja

Konsultant će pripremiti Okvir politike raseljavanja (RPF) za projekat, ako se utvrdi da je neophodno. Svrha RPF-a je da pojasni principe raseljavanja i kompenzacije, organizacione aranžmane i kriterijume projekta koji će se primijeniti na podprojekte ili komponente projekta koje treba pripremiti tokom implementacije projekta. On će opisati principe kako će okvir biti proširen u specifične planove proporcionalno potencijalnim rizicima i uticajima, nakon što su podprojekat ili pojedinačne komponente projekta definisane i potrebne informacije postanu dostupne.

RPF takođe procjenjuje, u mjeri u kojoj je to izvodljivo, ukupno stanovništvo koje treba raseliti i ukupne troškove raseljavanja.

Elementi koji će biti obuhvaćeni RPF-om i uputstva za pripremu prema Politici poslovanja 4.12 dati su u **Aneksu 6a**.

Okvir politike raseljavanja neće biti pripremljen kao studija zasnovana na radu u kancelariji, već će biti razvijena u toku konsultativnog procesa sa relevantnim zainteresovanim stranama, uključujući javno objavljivanje RPF-a.

Zadatak 3.5a Ishod:	<i>RPF nacrt na engleskom, Finalni RPF na engleskom i crnogorskom</i>
----------------------------	--

4.3.8.2 Zadatak 3.5b: Izrada akcionog plana raseljavanja (RAP), uključujući plan za obnavljanje sredstava za život

Konsultant će pripremiti Akcioni plan raseljavanja (RAP) za projekat, ukoliko projekat dovede do ekonomskog i fizičkog raseljavanja. Izrada RAP-a mora biti u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i Svjetskom bankom ESS5/IFC PS 5, gde se očekuje da će najstroži standard imati prednost. Prisilna iseljenja se ne tolerišu ni u jednom trenutku u ovoj investiciji i ne bi trebalo da dođe do čišćenja zemljišta, eksproprijacije ili radova dok RAP ne bude razrađen i odobren od strane PEA i zajmodavaca.

Sljedeći pododeljci navode koji aspekti RAP-a treba da pokriju minimum zahtjeva. Dalje smjernice za pripremu RAP-a su date u **Aneksu 6b**.

4.3.8.2.1 Anketa o popisu stanovništva i socio-ekonomska osnova

Socio-ekonomske osnovne informacije za RAP biće uspostavljene u koordinaciji sa socio-ekonomskim osnovnim radom za ESIA i biće preduzete u skladu sa zahtjevima navedenim u nastavku.

NAPOMENA: Zadatak pokriva proces identifikacije odgovarajućih lokacija za raseljenje, u skladu sa nacionalnim administrativnim i pravnim procedurama i u skladu sa relevantnim standardima, ugrađen u konsultativni i participativni proces, koji uključuje direktno pogođene zajednice kao i potencijalne zajednice domaćina.

4.3.8.2.2 Priprema RAP-a

RAP će biti izrađen u skladu sa relevantnim standardima, odredbama nacionalnog zakonodavstva i u skladu sa ovim Projektnim zadatkom. Konsultant može u svom predlogu predložiti izmjene/dopune ovih zadataka.

Sve u svemu, RAP će biti u skladu sa sljedećim principima

- Nedobrovoljno raseljavanje treba izbjegavati tamo gdje je to izvodljivo, ili svesti na minimum, istraživanjem svih održivih alternativnih projekata;
- Tamo gdje nije izvodljivo izbeći raseljavanje, aktivnosti raseljavanja treba da budu zamišljene i sprovedene kao programi održivog razvoja, obezbjeđujući dovoljne investicione resurse kako bi se omogućilo licima raseljenim u okviru projekta da učestvuju u koristima projekta. Raseljena lica treba da budu smisleno konsultovana i treba da imaju prilike da učestvuju u planiranju i sprovođenju programa raseljavanja;
- Raseljenim licima treba pomoći u njihovim naporima da poboljšaju svoje uslove za život i životni standard ili barem da ih vrate, u realnom smislu, na nivoe prije raseljavanja ili na nivoe koji su preovladavali prije početka implementacije projekta, u zavisnosti od toga šta je bolje;
- Plan raseljavanja uključuje mjere kojima se osigurava da su raseljena lica:
 - Informisana o svojim mogućnostima i pravima vezanim za preseljenje;
 - Konsultovati, ponuditi izbore i ponuditi tehnički i ekonomski izvodljive alternative preseljenja;
 - Osigurati brzu i učinkovitu naknadu po punom trošku zamjene za gubitke imovine koji se mogu direktno pripisati projektu.
- Ako uticaji uključuju fizičko preseljenje, plan raseljavanja uključuje mjere kojima se osigurava da će se raseljenim osobama:
 - Pružiti pomoć (kao što su naknade za selidbu) tokom preseljenja; i

- Pružiti opremanje stambenih objekata ili stambenih jedinica, ili, prema potrebi, pružiti poljoprivredne parcele za koje je kombinacija proizvodnog potencijala, lokacijskih prednosti i drugih sadržaja barem jednaka prednostima starog područja
- Gdje je potrebno za postizanje ciljeva politike, RAP takođe uključuje mjere kojima se osigurava da će se raseljenim osobama:
 - Ponuditi podrška nakon raseljenja, za prelazno razdoblje, na temelju razumne procjene vremena koje će vjerovatno biti potrebno za obnavljanje njihovih sredstava za život i životnog standarda; i
 - Pružiti se razvojna pomoć uz mjere kompenzacije kao što su priprema zemljišta, kreditni kapaciteti, obuka ili mogućnosti zapošljavanja.
- domaćinstva razmatrati putem smislenih konsultacija tako da budu dio cjelokupnog participativnog procesa odabira mjesta za preseljenje; domaćinstva integrisati u razvojni pristup za RAP i u razvojne planove zajednice (kao što je prethodno navedeno u odjeljku 4) za Projekat; sve negativne uticaje na domaćinstva iz procesa preseljenja treba izbjeći, ublažiti i/ili nadoknaditi kao dio RAP-a i/ili skupa planova upravljanja sredinom i društvom koji će se pripremiti za Projekat, uključujući ESIA-e za mjesta raseljavanja.

Konkretno, konsultant će razviti RAP tako da pokrije minimalne zahtjeve, ali ne može biti ograničen na elemente i teme navedene kao smjernice u **Aneksu 6b**.

RAP bi takođe trebao sadržavati dovoljno grafika, fotografija i planova da u potpunosti ilustriraju lokacije, karakteristike, ključne elemente projekta, uticaje kao i planove i projekte raseljavanja.

4.3.8.2.3 Uključivanje zainteresovanih strana uključujući žalbeni postupak za RAP

Odjeljak za uključivanje zainteresovanih strana u RAP-u mora biti usklađen s odredbama SEP-a za ESIA. Razmatranjem uključivanja zainteresovanih strana, RAP će uključivati identifikaciju zainteresovanih strana i aktivnosti posebno za RAP. To uključuje domaćinstva i odredbe za javno objavljivanje. Za dalje smjernice vidjeti **Aneks 6b**.

Kao dio specifičnih aktivnosti uključivanja zainteresovanih strana iz RAP-a, pripremiće se Vodič za otkup zemljišta i kompenzaciju (GLAC) kako bi se javnost informisala o pristupu naknade i subjektima. GLAC će biti napisan na jeziku koji je lako razumljiv i kulturno primjeren. Uključuje, najmanje, opis projekta, očekivane uticaje na zemljište, kriterijume za subjekte za grupe PAP-a i planirani proces eksproprijacije s odgovornostima, kao i informacije o angažovanju zainteresovanih strana i žalbenim postupcima (vidjeti dodatne pojedinosti o procesu uključivanja zainteresovanih strana i žalbenom postupku u **Poglavlju 4.3.5** i **Aneksu 5**).

Zadatak 3.5b Ishod:	<i>RAP Nacrt na engleskom i finalni RAP na engleskom i crnogorskom jeziku, GLAC na engleskom i crnogorskom jeziku</i>
----------------------------	--

4.3.8.3 Zadatak 3.6: Unakrsni zadatak: Upravljanje projektom

Konsultant će upravljati ESIA zadatkom kako bi osigurao da se zadaci dostavljaju prema dogovorenom rasporedu i da ispunjavaju standarde utvrđene za konsultantske usluge.

Aktivnosti upravljanja projektom ESIA projektom treba da uključuju sljedeće:

- Upravljanje timom konsultanata;
- Komunikacijske aktivnosti s ključnim kontaktima PEA-a, KfW-om i drugim stranama;

- Redovno izvještavanje o rasporedu, proračunu i napretku ESIA zadatka;
- Planiranje zdravlja i sigurnosti (H&S) za Zadatak

Kao dio tenderske dokumentacije, Konsultant će dati opis upravljanja ESIA / RAP projekta i H&S aktivnostima i organizacije.

Od konsultanta se očekuje da koordinira s projektnim timom(timovima) kako bi osigurao da sve potrebe i preporuke za zahtjeve projekta i promjene koje proizlaze iz tekućih ESIA- i RAP procesa budu dostupne za raspravu što je prije moguće.

Očekuje se da Konsultant redovno dostavlja [mjesečne / dvomjesečna] kratke izvještaje o napretku i statusu ESIA zadatka, uključujući kritične puteve, po mogućnosti u tabelarnom obliku.

Zadatak 3.6 Ishod: <i>Izvještaj o progresu na engleskom</i>
--

4.3.8.4 Odobrenje ESIA sa svim povezanim studijama

Nacrt ESIA sa svim povezanim studijama (RPF, RAP, ESMP, SEP, NTS) biće dostavljen nadležnim organima, korisniku i KfW-u na komentar. Na temelju povratnih informacija, dokumenti će biti finalizovan uvrštavanjem komentara, preporuka i zahtjeva za izmjenom. Nakon toga, Konsultant je odgovoran za pomoć Klijentu u podnošenju konačne ESIA i povezanih studija (RPF, RAP, ESMP, SEP, NTS) na odobrenje.

4.4 Activity 4: Projektovanje željezničke pruge

Očekivano trajanje ove aktivnosti je 10 mjeseci (14.-23. mjesec). Tokom ove aktivnosti, Konsultant će obavljati u nastavku opisane zadatke.

Izradiće se Glavni projekt (DD) za rekonstrukciju, nadogradnju i remont uključujući i reviziju projekta

Projektna dokumentacija mora biti izrađena u skladu sa Zakonom o građenju i prostornom planiranju, kao i Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata. Konsultant će uključiti komentar o reviziji projekta i dostaviti konačni odobreni projekat.

Utvrđivanje usklađenosti (validacije) projekata u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata u obvezi je Konsultanta.

Konsultant će osigurati da Opšta knjiga, kao što je navedeno u nastavku, isporučuje snažne poruke integrisanog razmišljanja, počevši od usluga i operativnih temelja za projektovanje, kodeksa i standarda, regulatornog i pravnog okruženja, zajedničkih zahtjeva za materijale, izradu, radove pod operativnim uslovima itd. Cjelokupni projekt rješavat će se kao jedan integrisani projekat s više disciplina, a ne skupom pojedinačnih mjera koje se slučajno događaju u isto vrijeme, u skladu s uobičajenom praksom u Evropskim željeznicama.

Za sve komponente Konsultant će pripremiti detaljne (Predmjer i predračun radova) BoQ do nivoa koji je potreban za tendersku dokumentaciju. Konsultant će dati iste BoQ procijenjenim cijenama i preporukom za nepredviđene situacije.

Lista knjiga za glavni projekat: Popis knjiga Glavnog projekta

Lista knjiga cjelokupnog Glavnog projekta, uključuje:

1. Opšti dio;
2. Geotehnička studija;
3. Geodetska studija;

4. Projekat gornjeg stroja;
5. Projekat donjeg stroja (geotehničke i hidrotehničke konstrukcije);
6. Projekat donjeg stroja (konstrukcije);
7. Obnova putnih prelaza u nivou
8. Projekat Električne trafostanice Bar + 3 PSN
9. Projektovanje signalno-sigurnosnih i telekomunikacionih uređaja, gdje je potrebno;
10. Projekat kontaktne mreže OCL (građevinski i elektro dio) gdje je potrebno;
11. Tehnologija saobraćaja za organizaciju saobraćaja tokom radova izgradnje;
12. Elaborat iskolčenja.

Projektne knjige moraju sadržati minimum sljedeće:

1. Opšta knjiga:

- opšti dio projekta (popis knjiga, sadržaj knjige, registracija poduzeća, odluka o imenovanju glavnog projektanta, rješenja o upisu ovlaštenih projektanata, popis temeljnih dokumenata sa zadatkom, mišljenjima i drugim uslovima, saglasnosti, zapisnici, dopisi);
- opšti tehnički opis s primijenjenim rješenjima i odabranim elementima geometrije kolosjeka i opisom zahvata na pojedinom dijelu željezničke trase i stanica;
- Situacioni plan cjelokupne trase (postojeće i sanirano stanje) u razmjeri 1:1.000 na papiru visine A4 (izmjeriti i nacrtati željezničku prugu sa svim stanicama i stajalištima, objektima, odvodom, uređajima i objektima podsistema željezničke infrastrukture, označiti nivo lomova vodova, označiti pruge i puteve koji prelaze prugu ili prolaze paralelno s njom, zgrade i druge objekte u infrastrukturnom području ili njegovoj blizini, označiti karakteristične poprečne profile, označiti i umetnuti sve podatke o horizontalnim lukovima, za propuste i mostove umetnuti veličinu otvora i vrstu konstrukcije, za željezničke prelaze i pješačke prelaze upisati širinu puta, vrstu puta, oznaku i nivelaciju puta, ugao presijecanja, za sve elemente, objekte i dijelove trase potrebno je upisati kilometrske pozicije prema stacionažama rekonstruisanog (remontovanog) kolosjeka i prema stacionaži postojeće željezničke pruge;
- Uzdužni profil cijele trase u razmjeri 1:2.000/100 u formatu A4 (mora sadržati, za postojeće stanje, topografsku tačku gornjeg ivice šine i kolosjeka, a za novoprojektovanu: topografsku tačku gornje ivice šine, kolosjeka i tla, nagib pruge, elemente vertikalnog nivelisanja, kilometarsku poziciju svih konstrukcija i uređaja vezanih uz željezničku prugu, servisna mjesta, ukrštanja pruga i vodova, kilometarske pozicije stubova i portala kontaktne mreže OCL-a sa bočnim oznakama, uglovima i kilometarskim pozicijama repera, stalnih tačaka i oznaka i kilometarskih pozicija snimljenih karakterističnih poprečnih profila, šematski prikaz rasporeda elemenata kolosjeka sa svim kilometarskim pozicijama i podacima o horizontalnim krivinama, prelazi vodova i kablova ispod i iznad željezničke pruge moraju biti označeni na uobičajen način, ukrštanja sa drugim putevima, konstrukcijama, fiksne tačke, mjerila, ukrštanja dalekovoda, mora se dati grafički prikaz nominalne projektne brzine na dionicama kolosjeka, postojeća i nova gornja ivica šine i pravac moraju biti prikazani grafički i pod apsolutnim uglovima u predstavljeni odgovarajućim presecima ispod grafičkog prikaza. Za sve elemente, građevine i djelove trase upisati kilometarske pozicije prema stacionaži rekonstruisanog (remontovanog) kolosjeka i prema stacionaži postojeće željezničke pruge);
- Karakteristični poprečni presjeci sa svim topografskim tačkama

2. Gornji stroj:

- Opšti dio projekta (lista knjiga, sadržaj knjige);
- Tehnički opis gornjeg stroja; Tehničke specifikacije: EN 13674-1, EN 13674-

2, EN 1926, EN 1936, EN 13755, EN 13230, EN 13481-2, EN 13231-3

- Proračun gornjeg stroja;
- Predmjer i predračun;
- Povjerljivi troškovnik (radovi za koje nisu potrebni nacrti, kao što je kolosiječna opreme koja također moraju biti uključena);
- Tabela potrebnih materijala za 1 km željezničke pruge;
- Tabela prikaz svih materijala i opreme potrebnih za gornji stroj;
- Tehničke uslove za materijale potrebne za gornji stroj, uključujući tehničke uvjete za nabavku novih skretnica;
- Prikaz položaja ugradnje izolovanih sastava (s dužinama i radijusom ako su u luku);
- Prikaz položaja ugradnje za prelazne kolosjeke (s dužinama), t.j. prelazno zavarivanje;
- podatke za kontinualno zavarenui šinu (broj i mjesto za sprečavanje putovanja šina, položaj stalnih točaka za provjeru uzdužnog pomjeranja kolosjeka, broj i raspored 'oklopa' za povećanje poprečnog otpora kolosjeka
- crteže i opis položaja repera i stalnih tačaka (broj repera - tačaka, apsolutna visina, kilometarskaa pozicija, udaljenost od staze). Sve tačke moraju biti vezane za državni koordinatni system;
- tabelarni prikaz zaštite iskolčenja novoprojektovane ose pruge sa visinama (u linijama maksimalno rastojanje između dva stuba je 50 m), a lukovi se iskolčavaju na svakih 10 m za $R < 500$ m, a na svakih 20 m za $R > 500$ m, počev od PPL, i osnovne tačke PPL, PL, SL, KL, KPL);
- tabelarni prikaz zaštite iskolčenja za vertikalne krivine nivelete za novoprojektovanu osu pruge;
- tabelarni prikaz položaja hektometara i kilometara (odstupanja od postojećih);
- za putne prelaze, zbog predloženog sintetičkog popločavanja, konsultant treba da dostavi podatke za nabavku – za svaki posebno (položaj kilometra, raspored, ugao prelaza, širina puta i nasipa – upravno na osu puta i mjereno za kolosek, vrsta i rastojanje pragova, vrsta pričvršćivanja, naziv prelaza - ako postoji).

3. Donji stroj – geotehničke i hidrotehničke konstrukcije:

- Opšti dio projekta (lista knjiga, sadržaj knjige);
- Tehnički opis gornjeg stroja;
- Tehničko rješenje za zaštitu tehničkih svojstava zgrade/trase;
- Program obezbjeđenja i kontrole kvaliteta;
- Primijenjene mjere zaštite na radu;
- Primijenjene mjere zaštite od požara;
- Predmjer i predračun;
- troškovnik (koji uključuje i sve radove za koje nisu potrebni crteži, kao što je uklanjanje otpadnog materijala, asfaltiranje puteva na pružnim prelazima);
- lista potrebnih materijala (kanali, odvodne cijevi, elementi perona, šljunak, geotekstil, itd.);
- proračun zemljanih radova (potrebno je prikazati iskop kanala – ovaj dio treba da bude odvojen za iskop za zemljane kanale od iskopa za ugrađivanje kanala; također, količinu odvojiti prema kategoriji tla);
- opis otpada za materijal iz iskopa. Moraju se navesti djelovi odakle se mora odložiti i gdje treba;
- tabelarni prikaz novih odvodnih kanala (km – od/do, tip, strana pruge);

- poprečni profili u razmjeri 1:100 (na rastojanju od oko 50 m - na stubovima KM, po potrebi i gušće - na karakterističnim mjestima; a obavezno na propustima, linijskim kanalima i drugim objektima, označavaju granicu zemljišta pruge, nacrtati produžetak kolosječne formacije, odvodni kanali, nova i postojeća osovina kolosjeka sa kotiranim pomakom, postojeća i nova ravan koloseka, zaštitni sloj, obilježiti novi GTR sa upisanim uglom, na podužnom kanalu, uzdužni profil kolovoza, položaj kabla - snimljen);
- podužni profili odvoda (za nove kanale i odvode); - detalje odvoda.

4. Gornji stroj – konstrukcije:

- Opšti dio projekta (lista knjiga, sadržaj knjige);
- Tehnički opis konstrukcije;
- Predmjer I predračun;
- Troškovnik;
- Tehničko rješenje za zaštitu konstrukcije
- Program obezbjeđenja i kontrole kvaliteta;
- Primijenjene mjere zaštite na radu;
- Primijenjene mjere zaštite od požara,
- Definirano opterećenje;
- Proračunske dokaze nosivosti i stabilnosti konstrukcije kao cjeline i pojedinih elemenata konstrukcije;
- Dimenzionisanje svih elemenata nosive konstrukcije;
- definisanje materijala i svih mehaničkih i fizičkih karakteristika materijala;
- izradu planova pozicija i drugih potrebnih crteža u odgovarajućem obimu;
- planovi oplata, crteži čeličnih konstrukcija;
- planove armature, radioničke crteže čeličnih elemenata, crteže elemenata za prefabrikovane armirano-betonske ili prednapregnute konstruktivne elemente i druge konstruktivne detalje potrebne za izgradnju;
- lista potrebnih materijala sa količinom potrebnog materijala)npr. Armature, čelik, itd.).

5. Projekat tehnologije saobraćaja:

- Opšti dio projekta (lista knjiga, sadržaj knjige);
- Tehnički opis;
- Prikaz postojećih uslova;
- Analiza reda vožnje;
- smjernice za izvođenje radova, sa definisanom dinamikom izvođenja po fazama;
- dinamika i faze građevinskih radova sa organizacijom saobraćaja vozova;
- predmjer koji mora da sadrži i stavku za drugi dio saobraćajno-tehnološke studije koja mora da sadrži najmanje sljedeće priloge;
- organizacija saobraćaja vozova u toku građevinskih radova po fazama za važeći red vožnje;
- šema rasporeda u toku građevinskih radova;
- proračun kapaciteta željezničke pruge;
- obračun troškova nastalih zatvaranjem pruge u toku građevinskih radova.

6. Signalno sigurnosni i telekomunikacioni uređaji:

- Opšti dio projekta (lista knjiga, sadržaj knjige);
- Projektni zadatak sa mišljenjem Komisije za pregled tehničke dokumentacije;;

- pregled postojećeg stanja elemenata uređaja, trase, kablova i kablovskih trasa koji su obuhvaćeni predmetnim projektom (opisi, crteži, pregledni planovi, fotografije, rezultati ispitivanja i mjere.);
- tehnički opis;
- program kontrole kvaliteta i obezbeđenja kvaliteta u kojem se navode karakteristike opreme koja se ugrađuje, način dokazivanja usaglašenosti, sva neophodna ispitivanja, prije i poslije ugradnje, pojedinačni elementi i uređaji u cjelini, uslovi izgradnje i drugi zahtjevi koji moraju biti ispunjeni tokom izgradnje,
i procedure koje se moraju sprovesti za puštanje uređaja u bezbjedan rad;
- detaljan opis potrebnih intervencija na svakom elementu koji treba obnoviti;
- detaljan opis, crteže, pregledne planove i šeme za povezivanje novoprojektovane opreme sa postojećom opremom;
- spisak svih elemenata koji se moraju isključiti/zaštititi prije i tokom građevinskih radova sa opisom načina isključenja/zaštite;
- spisak stvari koje treba ukloniti sa načinom uklanjanja i odlaganja dotrajale opreme;
- dinamika izvedenih radova usklađena sa remontom željezničke pruge;
- predmjer i predračun opreme i radova;
- poprečni profili gdje zona izvođenja radova ugrožava kablove, sa ucrtanim ukrštenim i eventualno izmijenjenim položajima kablova;
- sve potrebne montažne ploče za S/I i TK uređaje;
- primijenjena pravila zaštite na radu;
- primijenjene mjere zaštite od požara.

7. OCL-projekat kontaktne mreže:

- Opšti dio projekta (lista knjiga, sadržaj knjige);
- Tehnički opis;
- Prikaz postojećih ulova;
- Tabelarni prikaz novoprojektovanog i postojećeg stanja u odnosu na OCL stubove;
- Organizacija, tehnologija i dinamika građevinskih radova;
- Predmjer i predračun materijala i radova;
- Primijenjena pravila zaštite na radu;
- Primijenjene mjere zaštite od požara;
- Program upravljanja kvalitetom;
- Tabele:
 - Spisak stubova, portala, temelja i hvataljki– novih i onih za popravku
 - Kvantitativna specifikacija stubova – novih i onih za popravku;
 - Kvantitativna specifikacija portala;
 - Kvantitativna specifikacija temelja – novih i onih za popravku;
 - Tabela 1a Prostorni raspored pričvršćivača i ankera za cijevne stubove;
 - Tabela 1b Zbirna tabela pričvršćivača i ankera za stubove cijevi;
 - Tabela 1c Prostorni raspored pričvršćivača i ankera za krute portale;
 - Tabela 1d Zbirna tabela pričvršćivača i ankera za krute portale;
 - Tabela 2 Specifikacija hvataljki i ankera;
 - Tabela 3a Prostorni raspored konzolnih sklopova;
 - Tabela 3b Spisak djelova opreme za montažu konzole;

- Tabela 4 Spisak užadi i žica za provodnike;
- Tabela 5a Prostorni raspored vješalica i kola u rasponima;
- Tabela 5b Zbirna tabela priključaka za napajanje;
- Tabela 5c Specifikacija priključaka za napajanje;
- Tabela 6e Specifikacija uređaja za električno rastavljanje;
- Tabela 6f Specifikacija elektrodemontažne opreme na nosivim konstrukcijama kontaktne mreže-OCL;
- Tabela 7a Povratno kolo i uzemljenje, prostorni položaj standardnih rješenja;
- Tabela 7b Povratno kolo, specifikacija rješenja;
- Tabela 7c Uzemljenje, specifikacija rješenja;
- Crteži karakterističnih presjeka, detalja i svih primijenjenih rješenja;
- Šeme napajanja i šeme sekcionisanja;
- Situacioni plan kontaktne mreže OCL u razmjeri 1:1000, po zateznim poljima;
- Lista primijenjenih simbola.

Aktivnost 4 Ishod:	<i>Nacrt Glavnog projekta na engleskom, finalni odobreni Glavni projekat uključujući i reviziju na engleskom i crnogorskom.</i>
---------------------------	--

4.5 Aktivnost 5: Tenderska dokumentacija

Ova aktivnost će se sprovoditi paralelno sa zadnjim mjesecima projektovanja. U okviru ove aktivnosti, Konsultant će preduzeti sljedeće zadatke.

Napomena: budući da ova aktivnost nije izričito predviđena u početnoj aplikaciji, ova aktivnost je okvirna, podložna promjeni preostalih sredstava i/ili odobrenju dodatnih sredstava.

4.5.1 Zadatak 5.1: Izrada plana nabavke

Konsultant će pripremiti Plan nabavke, koji bi trebao uključivati proces nabavke i povezane radnje. To će biti dostavljeno na odobrenje Korisniku i IFI-u.

Format plana nabavke će biti dostavljen Konsultantu. Njegov sadržaj će koristiti strategiju implementacije i nabavke utvrđenu tokom pripremnih usluga u okviru Aktivnosti 2.

Zadatak 5.1 Ishod:	<i>Plan nabavke</i>
---------------------------	----------------------------

4.5.2 Zadatak 5.2: Izrada tenderske dokumentacije za privremene i trajne radove i postrojenja

Tenderska dokumentacija će biti pripremljena u skladu sa nacionalnim zahtjevima, politikama i pravilima nabavke IFI i FIDIC Pink Knjiga - Uslovi ugovora za izgradnju građevinskih i inženjerskih radova koje je projektovao Naručilac - MDB Harmonizovano izdanje 2010 (za građevinske i građevinske radove) , kao i FIDIC Žuta knjiga - Uslovi ugovora za izgradnju postrojenja i projektovanje zgrada, 1. izdanje 1999.

Tenderska dokumentacija mora da informiše potencijalne ponuđače o zahtjevima radova. U tom smislu, oni moraju sadržati sve informacije neophodne da bi se omogućilo ekonomskim operaterima da podnesu odgovarajuće ponude i podstakli međunarodnu konkurenciju.

Tenderskom dokumentacijom se definišu obim radova, prava i obaveze izvođača, kao i uslovi koje moraju da ispunjavaju tenderi. Takođe, odrediće fer i nediskriminatorne kriterijume za izbor pobjedničkog tendera.

Tenderska dokumentacija treba da sadrži sljedeću dokumentaciju: poziv za učešće na tenderu, uputstva ponuđačima, obrazac tendera, uslove za obezbjeđenje ponude, uslove ugovora, garancije za avans, uslove za obezbjeđenje izvršenja, tehničke specifikacije i crteže, raspored ili uslove za radove i obrazac ugovora. Detalji i složenost Tenderske dokumentacije će se razlikovati u zavisnosti od veličine i prirode ugovora.

Tehničke specifikacije treba da budu pripremljene na takav način da vještački ne sužavaju konkurenciju odražavajući ključne karakteristike snabdijevanja, usluga ili radova koje pruža određeni ekonomski operater. Najbolji način da se to postigne je sastavljanje tehničkih specifikacija u smislu funkcionalnih i izvodljivih zahtjeva.

Uslovi ugovora će pravično alocirati rizike povezane sa ugovorom i dobiti najbolju vrijdnost za novac. Ugovorom će biti jasno definisan obim radova i prava i obaveze ugovornih strana. To će uključiti, između ostalog, odredbe za garancije i garancije, odgovornost i osiguranje, prihvatanje, uslove plaćanja i procedure, prilagođavanje cijene, likvidirane štete i bonuse, promjene i potraživanja, višu silu, raskid ugovora, rješavanje sporova i važeći zakon. Ako je prikladno, moraju se koristiti standardni oblici ugovora koji uključuju opšte prihvaćene međunarodne ugovorne uslove.

Ugovorom će biti jasno definisane obaveze izvođača u pogledu kvaliteta i završetka radova u skladu sa rokom i ugovorenim obavezama. Pored toga, ugovor će precizirati obavezu izvođača da obavlja administrativne i pomoćne funkcije koje olakšavaju izvođenje, uključujući pružanje informacija neophodnih za izvođenje i završetak radova, izdavanje obavještenja i u vezi sa događajima koji dovode do povećanja troškova ili produženja trajanja.

Tenderska dokumentacija, uključujući obavještenja o nabavci, biće izrađena na engleskom jeziku. Pored toga, korisnik može pripremiti tendersku dokumentaciju na crnogorskom jeziku kako bi pomogao lokalnim ekonomskim operaterima u procesu tenderisanja.

Zadatak 5.2 Ishod:	<i>Tenderska dokumentacija</i>
---------------------------	---------------------------------------

4.6 Aktivnost 6: Podrška implementaciji projekta

Ova aktivnost će se sprovoditi paralelno sa ESIA i projektantskim aktivnostima kao i tokom čitavog perioda Zadatka. U okviru ove aktivnosti, Konsultant će preduzeti sljedeće zadatke.

- Obezbiđiće se tehnički i ugovorni savjeti u vezi sa predstojećom nabavkom i izvođenjem investicija na pruži Golubovci-Bar tokom cijelog perioda Zadatka.
- Kada je potrebno, biće pripremljeni izveštaji u vezi sa miješanjem investicionih grantova WBIF-a sa zajmom(-vima) IFI-a za investicione projekte, uključujući kompilaciju svih podataka koji se traže za informacioni sistem upravljanja WBIF-om.

U okviru ove aktivnosti, Konsultant će pružiti tehničku i ugovornu podršku implementacije za tekuće investicije koje finansiraju EBRD, EIB, KfW i EU i pomoć u pripremi novih investicija u vezi sa Projektom obuhvaćenim ovim Projektnim zadatkom.

Aktivnost 6 Ishod:	<i>Periodični izveštaj o aktivnostima o pomoći koja je pružena Korisniku u nabavci i administraciji ugovora, izveštaj koji će biti dostavljen kao aneks dvomjesečnom Izveštaju o napretku; Izveštaji o miješanju investicionih grantova WBIF-a sa zajmom(-vima) IFI-a za investicione projekte, uključujući kompilaciju svih podataka zahtijevanih za informacijski sistem upravljanja WBIF-om.</i>
---------------------------	--

4.7 Aktivnost 7: Zatvaranje projekta

Po završetku ESIA izvještaja i Projekta, I u roku od 14 dana od podnošenja dokumentacije razvijene u okviru Aktivnosti 3, 4 i 5, Konsultant će organizovati i održati Konačnu radionicu projekta. Ova radionica treba da razmatra ESIA, projekat željeznice, strategiju nabavke i implementacije i projektovane troškove. Učesnici ove radionice biće svi relevantni akteri. Detalji o sadržaju, učešću i logistici Radionice biće blagovremeno dogovoreni sa MCI/RIoM.

U zavisnosti od ishoda završne radionice, Konsultant će finalizirati i izdati konačni ESIA izvještaj i Glavni projekat. Ovo će biti praćeno Rezimeom završenih aktivnosti projekta koji će biti pripremljen na visokom nivou. Tenderska dokumentacija će se zvanično predati PEA.

Aktivnost 7 Ishod:	<i>Završni zbornik radova Rezime završenih aktivnosti projekta</i>
---------------------------	---

5 Logistika i proračun vremena

5.1 Početni datum i period implementacije

Predviđeni datum početka je januar 2021. godine, a period realizacije zadatka biće 24 mjeseca od ovog datuma.

Indikativni raspored aktivnosti je prikazan ispod na **Slici 2**.

Prikaz 3 Indikativni prikaz inženjerskih i konsultantskih usluga

[illegible]

5.2 Komunikacija

Dobra saradnja i, posebno, komunikacija između svih uključenih institucija i Konsultanta je od suštinskog značaja za uspjeh Zadatka.

Realizacija ovog zadatka vršiće se u skladu sa svim postojećim i tekućim aktivnostima na rehabilitaciji ove željezničke pruge. U **Aneksu 7** dat je pregled svih tekućih aktivnosti.

Korisnik studije je Ministarstvo kapitalnih investicija (MCI). Željeznička infrastruktura Crne Gore AD(RIoM) je Agencija za implementaciju granta i cjelokupnog projekta. U okviru RIoM-a biće uspostavljena Jedinica za implementaciju projekta (PIU). PIU će biti u mogućnosti da komunicira sa Konsultantom na engleskom jeziku i biće posvećen zadatku kako bi osigurao odgovarajuću saradnju. Pored menadžera projekta, korisnik će imenovati Upravni odbor sastavljen od relevantnih vladinih zvaničnika i drugih zainteresovanih strana, koji će razmotriti nalaze Konsultanta i dati smjernice o konačnim preporukama. Budžet koji je na raspolaganju za ovaj ToR ne pokriva bilo koji oblik naknade za članove Upravnog odbora niti bilo koju drugu kompenzaciju u vezi sa njihovim statusom, uključujući sve troškove koje oni imaju u vezi sa putovanjem na sastanke Upravnog odbora i prisustvom na njima.

Rukovodilac tima konsultanta vodi Zadatak, a odgovoran je za nadzor tima stručnjaka, za tok zadatka u skladu sa dogovorenim planom rada, za koordinaciju sa zainteresovanim stranama i izvještavanje.

Tim stručnjaka će održavati i dokumentovati redovne sastanke sa ključnim zainteresovanim stranama kako je dogovoreno u planu rada. Preko Korisnika, zainteresovane strane će biti informisane o postignutom napretku i problemima sa kojima se susreću u sprovođenju zadatka. Tim stručnjaka će blisko sarađivati i kontinuirano koordinirati sa PIU-om kako bi završio posao, razvio konstruktivan odnos i osigurao efikasan prenos znanja i kompetencija na PIU.

Vidljivost i komunikacija

Konsultant će obezbijediti da se oda dužno priznanje doprinosima EU na putu Crne Gore ka pristupanju EU. To će se postići primjenom dogovorenih mjera vidljivosti. Biće predložena proaktivna komunikaciona strategija/plan. On će informisati, senzibilizirati, objasniti i dati adekvatnu vidljivost o operacijama MCI, RIOM-a i EU korisnicima, nevladinim organizacijama, vlastima i javnosti u cjelini. Strategija će obezbijediti da svrha, cilj i okvir ovih operacija budu dobro prihvaćeni i cijenjeni. Promovisanje dobrih kontakata sa nevladinim organizacijama, medijima i praćenje medija su od suštinskog značaja u ovom pogledu.

Konsultanti će biti zaduženi za realizaciju i pripremu relevantnih informativnih proizvoda za medijske kampanje i saopštenja za javnost u bliskoj konsultaciji sa zainteresovanim stranama iz sektora saobraćaja i Delegacijom EU u Crnoj Gori. Međutim, sadržaj takvih kampanja, posebno u vezi sa otkrivanjem osjetljivih informacija, zahtijeva prethodna odobrenja.

Komunikaciona strategija/plan će biti u skladu sa odredbama o komunikaciji i vidljivosti WBIF-a.

Komunikacioni plan treba da sadrži listu prioriteta aktivnosti, kao i vremenski raspored i predloženi budžet.

Usladaenost sa ovim e biti rezultat ugovora i Koncesionar e ukljuaiti u svoje izvještaje šta je postignuto.

6 Zahtjevi

6.1 Osoblje

Odgovornost Konsultanta je da formira projektni tim od međunarodnih i domaćih stručnjaka prema sopstvenoj procjeni potreba Projekta. Međutim, ovo e se sastojati najmanje od određenog višeg neključnog i ključnog osoblja, koje mora da bude u skladu sa specifičnim zahtevima, kao što je detaljno opisano u nastavku. Konsultant mora obezbijediti da projektni tim ima kapacitete da dostavi projektnu dokumentaciju u skladu sa zahtjevima važećih crnogorskih standarda.

Konsultant e obezbijediti da kvalifikovani, iskusni i sposobni stručnjaci i neophodna oprema budu dostupni za izvršenje aktivnosti Zadatka i postizanje njegovih opštih i specifičnih ciljeva u pogledu vremena, troškova, kvaliteta i komunikacije.

Svi eksperti Konsultanta e imati akademske kvalifikacije adekvatne zahtjevima, stečeno puno profesionalno priznanje i dokazano iskustvo u oblastima za koje su zaduženi. Specijalističke oblasti pomenute u ovom Projektnom zadatku (ToR-u), dopunjene onima koje su naznačene kao neophodna dodatna stručnost, biće uzete u obzir pri Konsultantovoj aroprijaciji resursa.

Ovaj dokument ukljuuje listu denominiranog višeg neključnog i ključnog osoblja imenovanog konsultanta ukljujujući relevantne kriterijume kvalifikacije. Nazivi pojedinačnih pozicija mogu varirati u predlogu Konsultanta, ali se očekuje da e Konsultant koristiti nomenklaturu ovog zadataka.

Tabele u nastavku takođe sadrže osnovne informacije o osnovnim zadacima pojedinačnih stručnjaka.

Konsultant e imenovati svoje stalno ključno i pomoćno osoblje i lokalne konsultante koji imaju odgovarajuće iskustvo i kvalifikacije. U tom smislu, on e, sa svojim Izveštajima o napretku, dostaviti svoj ažurirani plan osoblja na odobrenje Korisnika zajedno sa biografijama neključnih članova koje predlaže da mobiliše tokom sljedećeg perioda.

Svi ključni stručnjaci e biti sposobni za timski rad, uprkos različitim disciplinama, unutar multidisciplinarnih i multikulturalnih timova.

Okvirna kadrovska struktura i radni dani su sljedeći

Tabela 3 Indikativna kadrovska struktura i radni dani

Stručnjak	Broj radnih dana
Menadžer projekta / Menadžer željez.interfejsa	220
Stariji inženjer za Gornji stroj željezničke pruge	220
Stariji građevinski inženjer/inženjer za konstrukcije	220
Stariji inženjer za elektrotehniku	110

Stariji saobraćajni inženjer	90
Stariji stručnjak za životnu sredinu / ESIA Koordinator	220
Stručnjak za socijalnu politiku (društvo)	110
Ne ključni stručnjaci – Projektovanje	2300
Ne ključni stručnjaci – ESIA	500

Stručnjaci mogu pokrivati jednu ili više specijalizovanih oblasti ako se njihovo iskustvo smatra adekvatnim.

Pored toga, treba napomenuti da se snažno preporučuje saradnja sa kvalifikovanim domaćim osobljem i/ili konsultantima, jer oni potencijalno mogu pružiti posebno i relevantno iskustvo u korist implementacije Studije.F.

Menadžer projekta konsultanta biće osoba koju imenuje Konsultant iz svog ključnog osoblja odgovornog za aktivnosti konsultantske službe i koja ima odgovarajuće iskustvo i kvalifikacije, uključujući kapacitete proaktivnog vođenja tima.

Pored zahtjeva sažetih u nastavku, menadžer projekta će imati veoma dobre komunikacijske i upravljačke vještine i kapacitet da pregovara i razvija dobre odnose na poslu, i na najvišem nivou izvođača i menadžmenta klijenta.

6.1.1 Ključni eksperti

Menadžer projekta / Menadžer željezničkog interfejsa

M.Sc./B.Sc./M.A. relevantne specijalizacije ili slično.

Stariji stručnjak sa minimalno 10 godina iskustva na projektima saobraćajne infrastrukture. On/ona će uspješno implementirati najmanje 2 slična projekta iz oblasti saobraćaja.

Menadžer projekta će biti odgovoran za sveukupni tehnički i administrativni nadzor zadatka, koordinaciju tima stručnjaka, planiranje i napredak aktivnosti, koordinaciju sa zainteresovanim stranama, finansijsko upravljanje, izvještavanje i ukupnu tehničku pomoć PIU-u u upravljanju projektom.

On/ona je Konsultantova jedina osoba za kontakt za PIU.

U ulozi menadžera željezničkog interfejsa, on/ona će biti odgovoran za sveukupnu integraciju različitih projektnih disciplina, kako unutar projektnog tima tako i prema trećim stranama, kao i za upravljanje tehničkim kvalitetom. Svu projektnu i studijsku dokumentaciju potpisuje rukovodilac željezničkog interfejsa.

Opšte profesionalno iskustvo: Minimum 15 godina radnog iskustva, od čega najmanje 5 godina međunarodnog profesionalnog iskustva; Minimum 3 godine profesionalnog iskustva u zemljama Zapadnog Balkana. Iskustvo u Crnoj Gori bi bilo od prednosti; Prethodno iskustvo u radu sa/za međunarodne finansijske institucije, priprema studija pred-izvodljivosti/izvodljivosti za projekte u infrastrukturi.

Poznavanje engleskog jezika mora biti odlično, poznavanje lokalnog jezika bi bilo od prednosti. Odlične vještine usmjerene i pismene komunikacije i prezentacije su obavezne. Dokazane liderske (interpersonalne) sposobnosti na nivou projekta su

**Stariji inženjer za Gornji
stroj željezničke pruge**

obavezne. Korisnik zadržava pravo da intervjuiše predloženog menadžera projekta tokom evaluacije predloga Konsultanta.

M.Sc./B.Sc./M.A. za (željeznicu) građevinarstvo ili relevantnu disciplinu

Stariji stručnjak sa minimalno 10 godina međunarodnog iskustva u (re)izgradnji/rehabilitaciji željezničke infrastrukture. On/ona će biti odgovoran za izradu projekta gornjeg stroja željezničke pruge.

Specifično profesionalno iskustvo: iskustvo u građevinarstvu na najmanje 2 projekta projektovanja željezničke infrastrukture za (re)konstrukciju/rehabilitaciju gornjeg stroja željeznice i projektovanih najmanje 40 km kolosjeka. Iskustvo u Crnoj Gori bi bilo od prednosti.

Poznavanje engleskog jezika mora biti odlično, poznavanje lokalnog jezika bi bilo od prednosti.

**Stariji građevinski inž. Inž.
za konstrukcije – Mostovi i
Tuneli**

M.Sc./B.Sc./M.A. u (željeznici) građevinarstvu ili sličnim relevantnim disciplinama or relevant equivalent

Stariji stručnjak sa minimum 10 godina međunarodnog iskustva u (re)izgradnji/rehabilitaciji željezničke infrastrukture. On/ona će biti odgovoran za sve radove vezane za mostove i tunele koji se obavljaju u okviru ovog zadatka.

Specifično profesionalno iskustvo: iskustvo u građevinarstvu na najmanje 2 realizovana projekta projektovanja željezničkih objekata za (re)konstrukciju/rehabilitaciju pruga i najmanje 5 projektovanih velikih objekata. Iskustvo u Crnoj Gori bi bilo od prednosti.

Poznavanje engleskog jezika mora biti odlično; poznavanje lokalnog jezika bi bilo od prednosti.

**Stariji inženjer za
elektrotehniku**

M.Sc./B.Sc./M.A. u elektrotehnici

Minimum 10 godina radnog iskustva na izradi studijske dokumentacije (idejni ili glavni projekat) za projekte infrastrukture željezničkog saobraćaja

Opšte profesionalno iskustvo:

- Minimalno 10 godina profesionalnog iskustva, od čega najmanje 3 godine međunarodnog profesionalnog iskustva ili iskustva u IPA zemljama;
- Minimalno 3 godine profesionalnog iskustva u zemljama Zapadnog Balkana. Iskustvo u Crnoj Gori bi bilo od prednosti;

Posebo profesionalno iskustvo:

- Učešće u pripremi najmanje 1 projekta koji se odnosi na transportni sektor u IPA regionu, posebno u zemljama Zapadnog Balkana;
- Poznavanje engleskog jezika mora biti odlično; poznavanje lokalnog jezika bi bilo od prednosti.

Stariji inženjer za saobraćaj

M.Sc./B.Sc./M.A. u polju tehnologije željezničkog saobraćaja,

Opšte profesionalno iskustvo:

- Minimum 5 godina profesionalnog iskustva
- Minimum 5 godina profesionalnog iskustva na izradi studijske i/ili projektne dokumentacije za projekte infrastrukture železničkog saobraćaja;

Posebno profesionalno iskustvo:

- Iskustvo u izradi idejnog/glavnog projekta urađenog u poslednjih 5 godina, za idejni ili glavni projekat pruge dužine najmanje 15 km;
- Učešće u pripremi najmanje 1 projekta koji se odnosi na transportni sektor u IPA regionu, posebno u zemljama Zapadnog Balkana, iskustvo u Crnoj Gori bi bilo od prednosti.
- Poznavanje engleskog jezika treba da bude odlično; poznavanje lokalnog jezika bi bilo od prednosti.

Stariji stručnjak za životnu sredinu / ESIA Koordinator

M.Sc./B.Sc./M.A. u oblasti životne sredine ili sličnoj disciplini

Stručno kvalifikovan stručnjak sa minimum 10 godina relevantnog iskustva u izradi ESIA/EIA studija za infrastrukturne projekte

Opšte profesionalno iskustvo:

- Minimum 10 godina profesionalnog iskustva, od čega najmanje 3 godine međunarodnog profesionalnog iskustva ili iskustva u IPA zemljama;
- Minimum 3 godine profesionalnog iskustva u zemljama Zapadnog Balkana. Iskustvo u Crnoj Gori bi bilo od prednosti;
- Poznavanje identifikacije i mjera za ublažavanje rizika po životnu sredinu je od suštinskog značaja

Iskustvo u pripremi ESIA studija iz EU/IFI fondova za infrastrukturne projekte

Posebno profesionalno iskustvo:

- iskustvo u pripremi studijske dokumentacije (EIAs/ESIAs, Studije izvodljivosti/prethodne studije izvodljivosti) za projekte sektora saobraćaja;
- Učešće u pripremi najmanje 1 projekta koji se odnosi na transportni sektor u IPA regionu, posebno u zemljama Zapadnog Balkana;
- Poznavanje engleskog jezika treba da bude odlično; poznavanje lokalnog jezika bi bilo od prednosti

Stariji stručnjak za društvo

M.Sc./B.Sc./M.A. u socijalnoj nauci ili sličnim disciplinama

Kvalifikovan stručnjak sa najmanje 10 godina relevantnog iskustva u izradi studija ESIA/EIA

Opšte profesionalno iskustvo:

- Minimum 10 godina profesionalnog iskustva, od čega najmanje 3 godine međunarodnog profesionalnog iskustva ili iskustva u IPA zemljama;
- Minimum 3 godine profesionalnog iskustva u zemljama Zapadnog Balkana. Iskustvo u Crnoj Gori bi bilo od prednosti;

- Prethodno iskustvo u radu sa/za međunarodne finansijske institucije, priprema studija EIA/ESIA za infrastrukturne projekte;
- Poznavanje identifikacije socijalnog rizika i mjera ublažavanja je od suštinskog značaja;
- Iskustvo u pripremi studija ESIA za infrastrukturne projekte koje finansira EU/IFI.

Posebno profesionalno iskustvo:

- Iskustvo u pripremi studijske dokumentacije (EIAs/ESIAs, Studije izvodljivosti/Pre-Feasibility Studies) za projekte sektora saobraćaja;
- Učešće u pripremi najmanje 1 projekta koji se odnosi na transportni sektor u IPA regionu, posebno u zemljama Zapadnog Balkana;
- Poznavanje engleskog jezika mora biti odlično; poznavanje lokalnog jezika bi bilo od prednosti.

6.1.2 Ne ključni stručnjaci

U ovoj fazi, predviđeni su sledeći ne-ključni stručnjaci.

**ESIA stručnjak- za biodiverzitet
stručnjak za zaštitu staništa,
Stručnjak za klimatske promjene,
Stručnjak za kvalitet vazduha,
Gelologija/Hidrologija, stručnjak za
Infrastrukturne projekte, Stručnjak za
Poljoprivredu i zemljište, GIS/
Stručnjak za okolinu i korišćenje
Prostora, Stručnjak za šume**

Univerzitetske diplome u povezanim poljima, minimum 5 godina relevantnog iskustva i profesionalnog iskustva u pripremi EIA/ESIA, posebno za linijske projekte.

Građevinski inž. (zemljani radovi)

M.Sc. or B.Sc. u građevinarstvu, učešće u najmanje dva projekta za projektovanje (re)konstrukcije/rehabilitacije željezničke infrastrukture. Relevantno profesionalno iskustvo u analizi tla i geotehničkom projektovanju, projektovanju zemljanih radova.

**Stručnjak za projektovanje
signalizacije**

Stariji inženjer elektrotehnike ili elektronike, učešće u najmanje jednom projektu u poslednjih pet godina za projektovanje željezničke infrastrukture za (re)izgradnju/rehabilitaciju željezničke signalizacije uključujući elektronsku blokadu

Stručnjak za komunikacije

Stariji inženjer elektrotehnike, učešće u najmanje 1 projektu u poslednjih pet godina za projektovanje željezničke infrastrukture za (re)konstrukciju/rehabilitaciju željezničkih komunikacija uključujući GSM-R

**Stručnjak za projektovanje
željezničkog napajanja**

Stariji inženjer elektrotehnike, učešće na najmanje 1 projektu u poslednjih pet godina za projektovanje željezničke infrastrukture za (re)konstrukciju/rehabilitaciju napajanja i OCL.

Inženjer geodezije

Stariji stručnjak sa iskustvom u terenskim istraživanjima i obradi podataka za projekte transportne infrastrukture.

Geometar

Iskustvo u istoj ulozi za slične projekte; najmanje 10 godina opšteg radnog iskustva u struci; poznavanje lokalnog jezika bi bila prednost

Inženjer za transport

Viša diploma transportnog inženjerstva ili ekvivalentna diploma; najmanje 5 godina odgovarajućeg stručnog iskustva u poslovima željezničkog saobraćaja

Arhitekta

Univerzitetska diploma arhitekture; najmanje 5 godina relevantnog profesionalnog iskustva u arhitektonskom projektovanju željezničkih objekata i pejzažnom projektovanju.

Geodeta

Napredna diploma geomatičkog inženjerstva ili ekvivalentna; minimum 5 godina iskustva u graničnom i građevinskom premjeru

Stručnjak za rasporede

Stručnjak zadužen za raspored Konsultanta i zakazivanje implementacije zadataka. Napredno poznavanje MS Project-a ili ekvivalentnog programa je obavezno

Menadžer za dokumentaciju

Ekspert zadužen za vođenje dokumentacije konsultanta, izrada i prezentacija stručnih dokumenata. Poznavanje jezika i napredne sposobnosti u osnovnim kancelarijskim softverskim aplikacijama (MS Word, Excel, PowerPoint, Acrobat ili ekvivalentni) su obavezni. Poželjni su izvorni govornici engleskog jezika. Zadužen za sve izlazne dokumente Konsultanta, uključujući izveštaje, crteže, skice i dijagrame, rasporede i proračune

Stručnjak za zaštitu na radu i bezbjednost

Univerzitetska diploma građevinarstva; najmanje 5 godina relevantnog profesionalnog iskustva u menadžmentu zdravlja i bezbednosti u građevinarstvu.

C&V Stručnjak

Univerzitetska diploma iz relevantne oblasti; minimum 5 godina relevantnog iskustva iz C&V.

6.1.3 Osnovni zahtjevi

S obzirom na prirodu usluga koje će Konsultant pružiti za realizaciju ovog zadatka, Konsultant će definisati dodatne starije ili mlađe stručnjake. Osim ako nije drugačije definisano u ovom Projektnom zadatku, profil ovih stručnjaka će ispunjavati sljedeće uslove:

- Stariji stručnjak: minimum 10 godina, poželjno i 15 godina relevantnog radnog iskustva na sličnim zadacima i studijama i istom sektoru i na sličnim projektima;
- Mlađi stručnjak: minimum 5 godina relevantnog radnog iskustva, poželjno najmanje 3 godine iskustva na projektima tehničke pomoći za infrastrukturne projekte puteve/autoputeva;
- Diploma iz polja vezano za zadatak koji će se obavljati;
- Relevantno iskustvo na sličnim zadacima i poslovima;
- Prethodno iskustvo na Balkanu bilo bi poželjno;
- Prethodno iskustvo sa ugovorima EU I IFI zahtjevima bila bi prednost;

- Poznavanje engleskog jezika (vještine pismene i govorne komunikacije);
- Poznavanje kompjuterskog paketa MS Office ili sličnih programa.

6.2 Kancelarijski smještaj

Tim Konsultanta će biti smješten u projektnoj kancelariji u Podgorici. Konsultant treba da obezbijedi odgovarajući kancelarijski smještaj.

Pored radova koji se obavljaju u Podgorici, predviđeni su izleti, međunarodna putovanja na sastanke sa zainteresovanim stranama i prikupljanje podataka. Ovi zadaci zahijevaju opsežan rad u kancelariji za obradu podataka, proračune i modeliranje za koje stručnjaci treba da koriste sopstvene kompjuterske sisteme, da imaju pristup skupovima podataka, bibliotekama, studijama i izvještajima. Stoga je predviđen i rad od kuće u trajanju od 50% od ukupnog broja radnih dana po stručnjaku.

6.3 Objekti i usluge koje će konsultant pružiti tokom ovog zadatka

Konsultant je odgovoran za sav lokalni i međunarodni transport, smještaj i troškove za svoje osoblje, komunikacioni materijal, štampanje, izradu izvještaja, prevod i tumačenje. Konsultant mora osigurati da postoji dovoljno administrativnih, sekretarskih i prevodilačkih usluga kako bi stručnjacima omogućili da obavljaju svoje zadatke.

Konsultant će pružati usluge prevođenja na sastancima, po potrebi, kao i lokalni prevoz do lokacije.

RloM će obezbijediti i omogućiti, besplatno, pristup Konsultantu svim dostupnim relevantnim podacima/informacijama, projektima, crtežima, mapama, studijama, pravnim i tehničkim dokumentima, itd. Dužnost Konsultanta je da provjeri kvalitet i prikladnost ovih informacija.

RloM će obezbijediti pristup Konsultantu svim projektnim lokacijama za istraživanja/inspekcije i ankete, besplatno, uključujući prevoz preko željeznice ako je potrebno.

RloM će imenovati kontakt osobu za koordinaciju i prepisku sa Konsultantom. Fokalna tačka treba da bude u stanju da komunicira sa konsultantom na engleskom i da bude posvećena zadatku kako bi obezbijedila odgovarajuću saradnju.

Tim će sarađivati sa RloM-om i drugim nadležnim organima i koordinirati sa timom PIU-a kako bi završio posao, razvio konstruktivan odnos i osigurao efikasan prenos znanja i kompetencija svojim kolegama.

6.4 Oprema

Nijedna oprema se ne može kupiti u ime Korisnika kao dio ovog Zadatka niti prenijeti Korisniku na kraju ovog Zadatka. Sva oprema u vezi sa ovim Zadatkom koju Korisnik treba da nabavi mora biti kupljena putem posebnog tenderskog postupka za nabavku.

6.5 Incidentalni troškovi

Pomoćne i vanredne prihvatljive troškove nastale u okviru ovog zadatka pokrivaju incidentali. Oni se ne mogu koristiti za troškove koje Konsultant treba da pokrije kao dio svojih stopa honorara. Korišćenje pomoćnog budžeta regulisano je odredbama relevantnog IPF ugovora. Incidentalni budžet rezervisan je za slučajne troškove istraživanja, modeliranja i laboratorijskih analiza.

Rezervisani budžet incidentala za slučajne troškove ovog zadatka je 400,000 EUR. Predviđeno je da će polovina ove sume biti potrebna za snimanja vezano za ESIA, a druga polovina za snimanja potrebna tokom projektovanja. Ovaj iznos mora biti uključen nepromenjen u pregled budžeta i biće dio ukupnog raspoloživog budžeta za ovaj Projektni zadatak, odnosno u sumu od 3,000,000 EUR.

6.6 Nepredviđene situacije

Vrijednost od 100,000 EUR je za nepredviđene situacije. Ovaj iznos mora biti uključen nepromijenjen u pregled budžeta i biće dio ukupnog raspoloživog budžeta za ovaj Projektni zadatak, odnosno u iznos od 3.000.000 EUR.

6.7 Verifikacija troškova

Odredba za verifikaciju troškova ovog zadatka je pokrivena relevantnim IPF ugovorom. Nijedan iznos neće biti uključen u pregled budžeta.

7 Izvještavanje

7.1 Izvještaji

Naziv izvještaja	Sadržaj	Broj kopija ^{1 2}	Vrijeme podnošenja
Početni izvještaj	Analiza postojećeg stanja Ažurirana studija Plan implementacije(max. 15 strana)	PIU: 1/3/1 EUD: 0/0/1 KfW: 0/0/1	NACRT: 2 mjeseca nakon početka realizacije FINALNA: unutar 10 dana od dobijanja ocjene na Nacrt od strane RIoM-a
Osnove projektovanja	Vidjeti poglavlje 4.2	PIU: 3/3/1 EUD: 0/0/1 KfW: 1/0/1	NACRT: ne kasnije od 3.5 mjeseci nakon početka realizacije. FINALNA: ne kasnije od 4 mjeseca nakon početka realizacije.
Ažuriranje relevantnih dijelova Idejnog projekta	Vidjeti poglavlje 4.2	PIU: 3/3/1 EUD: 0/0/1 KfW: 1/0/1	NACRT: ne kasnije od 5 mjeseci nakon početka realizacije. FINALNA: ne kasnije od 6 mjeseci nakon početka realizacije.
ESIA (ESMP, SEP)	Vidjeti poglavlje 4.3	PIU: 3/3/1 EUD: 0/0/1 KfW: 1/0/1	NACRT: ne kasnije od 13 mjeseci nakon početka realizacije. FINALNA: ne kasnije od 14 mjeseci nakon početka realizacije.

¹ <Primalac>: <Broj kopija na engleskom>/<broj kopija na crnogorskom>/<broj elektronskih verzija> ²
treba da osigura distribuciju prema drugim zainteresovanim stranama

Glavni projekat	Vidjeti poglavlje 4.4	PIU: 3/3/1 EUD: 0/0/1 KfW: 1/0/1	NACRT: ne kasnije od 23 mjeseca nakon početka realizacije. FINALNA: ne kasnije od 24 mjeseca nakon početka realizacije.
Tenderska dokumentacija	Vidjeti poglavlje 4.4	PIU: 3/3/1 EUD: 0/0/1 KfW: 1/0/1	NACRT: ne kasnije od 23 mjeseca nakon početka realizacije. FINALNA: ne kasnije od 24 mjeseca nakon početka realizacije.

Naziv izvještaja	Sadržaj	Broj kopija ^{1 2}	Vrijeme podnošenja
Izveštaj o dvomjesečnom progresu	Kratak opis postignutog, uključujući probleme na koje se naišlo i planirane aktivnosti za naredna dva mjeseca i ostatak Studije. Svaki izvještaj mora da se sastoji od narativnog i finansijskog odjeljka koji uključuje stvarnu upotrebu resursa u odnosu na planiranu potrošnju za svaku podaktivnost definisanu u Ažuriranoj studiji Plana implementacije (vidjeti Početni izveštaj)	PIU: 2/0/1 EUD: 0/0/1 KfW: 0/0/1	Ne kasnije od 2 nedelje nakon kraja svakog dvomjesečnog perioda.
Finalni izvještaj	Izveštaj o upravljanju od strane konsultanta. Kratak opis dostignuća, uključujući preporuke.	PIU: 5/5/1 EUD: 0/1/1 KfW: 1/0/1	Ne kasnije od 24 mjeseca nakon početka realizacije.

7.2 Podnošenje i odobravanje rezultata

Nacrt izvještaja se mora elektronski dostaviti PIU-u, KfW-u i EUD. PIU će obezbijediti njihovu distribuciju drugim zainteresovanim stranama.

Nacrti izvještaja o progresu biće dostavljeni PIU elektronskim putem. Konačni izvještaji o progresu biće dostavljeni PIU, KfW-u i EUD. PIU će obezbediti njihovu distribuciju drugim zainteresovanim stranama.

Konsultant će pripremiti izvještaje i dokumente i dostaviti ih na vrijeme i sa odgovarajućim brojem štampanih originala i kopija kao što je navedeno u ovom Projektnom zadatku. Pored toga, biće obezbijeđene elektronske forme izvještaja i dokumenata.

Predaja će biti dobro strukturirana i organizovana, sa visokim stepenom grafičkog prikaza i vizuelne prihvatljivosti za čitaoc. Dugi opisi će se izbjegavati ili dati u aneksima kako bi se obezbijedila dobra

vizuelna prezentacija poželjnog razvojnog scenarija, koji će pratiti jasne i precizne formulacije koje objašnjavaju vizuelnu prezentaciju.

7.2.1 Podnošenje

7.2.1.1 Jezici

Sva dokumenta navedena u Rasporedu podnošenja moraju biti pripremljena i predana na engleskom jeziku.

Odabrani dokumenti iz Rasporeda podnošenja, u cijelosti ili djelovi, moraju biti dostavljeni na crnogorskom jeziku kako je gore navedeno. Konsultant će obezbijediti kompetentne prevode ovih dokumenata na crnogorski jezik. Prema uslovima ugovora, u slučaju razlika između verzije na engleskom jeziku i verzije na crnogorskom jeziku istog dokumenta, verzija na engleskom jeziku ima prednost.

Ukoliko i kada su potrebna odobrenja i/ili pregledi od strane nadležnih organa u Crnoj Gori, tada potrebna dokumenta dostavljaju se na engleskom i crnogorskom jeziku. Konsultant će obezbijediti kompetentne prevode ovih dokumenata na crnogorski jezik.

Konsultant nije odgovoran za prevod dokumenata trećih strana.

7.2.1.2 Broj kopija za podnošenje

Potreban broj štampanih kopija i elektronskih kopija pojedinačnih podnošenja je preciziran gore.

Da bi bili u skladu sa preovlađujućim zahtjevima za projektnu dokumentaciju i arhiviranje, sve konačne verzije podnošenja biće pripremljene i dostavljene u štampanom i elektronskom obliku.

Nacrti dokumenata se dostavljaju u elektronskom formatu; štampane kopije nisu potrebne.

Pod podnošenjem dokumenta u elektronskom formatu podrazumijeva se obavještenje primaocima o izvršenom prenosu elektronske pošte

7.2.1.3 Format tvrde kopije

Konačne verzije dokumenata moraju biti pripremljene u formatu A4, sa odgovarajućim zaglavlјima i podnožјima i dvostrano štampane (EN ISO 216).

Odvojeni tomovi u A3 formatu (EN ISO 216) moraju biti pripremljeni, ako i prema potrebi, sadrže planove, crteže i fotografije.

Konačne verzije dokumenata se dostavljaju u ukoričenom štampanom obliku. Spiralno vezivanje se ne prihvata. Naslov izvještaja i identifikacija konkretnog toma moraju biti naznačeni na poleđini svake konačne verzije.

7.2.1.4 Elektronski format

Svi rezultati će biti dostupni u elektronskom formatu samo za čitanje (PDF/A). Ukoliko se smatra neophodnim, a po zajedničkom dogovoru sa Poslodavcem, elektronski fajlovi će biti dostavljeni u odgovarajućem formatu za buduće ažuriranje i korišćenje od strane MoTMA.

7.2.2 Odobrenja

7.2.2.1 Dokumenti za koje je potrebno odobrenje i/ili saglasnost Korisnika

Podnošenje Zadatka će odobriti Korisnik, koji je odgovoran za dobijanje komentara i odobrenja/izjava bez prigovora od drugih zainteresovanih strana prije njihovog podnošenja KfW-u.

Period za komentarisanje podnesaka/rezultata je dvije nedjelje osim ako nije drugačije dogovoreno za konkretne rezultate. U slučaju da Korisnik ili druge zainteresovane strane ne reaguju na rezultat, takva situacija će se tumačiti kao „nema prigovora“ te zainteresovane strane na odgovarajući na podnesak, isti će se smatrati odobrenim.

Korisnik će dati komentare ili odobriti izvještaje o napretku u roku od četrnaest kalendarskih dana od datuma podnošenja.

Konačni izvještaj će biti odobren u roku od četiri nedjelje od roka za podnošenje; svako pismeno mišljenje na izvještaj, uključujući neophodne amandmane, takođe će biti dostavljeno u ovom periodu. Nakon usvajanja završnog izvještaja i zatvaranja zadatka tehničke pomoći, korisnik će pripremiti zvanično odobrenje usluga i završni izveštaj u roku od sedam radnih dana. U isto vrijeme, KfW će Konsultantu dostaviti svoju izjavu da „nema primjedbi“ na pružene usluge i rezultate.

7.2.2.2 Dokumenti za koje je potrebno zvanično odobrenje treće strane

Iako se to trenutno ne može predvidjeti, dokumentacija za planiranje i projektovanje koja može postati predmet formalnog odobrenja treće strane u skladu sa relevantnim zakonodavstvom biće dostavljena u štampanoj i elektronskoj kopiji Korisniku u skladu sa zahtjevima navedene treće strane. Korisnik će unaprijed obavijestiti Konsultanta o takvim formalnim podnescima. U njegovom predlogu, potencijalni izdaci za takve podneske će se smatrati pokrivenim nepredviđenim troškovima.

7.2.3 Zapisnici sa sastanaka (MoM)

Zapisnik sa sastanka (MoM) treba da bude pripremljen od strane Konsultanta i proslijeđen svim učesnicima sastanka radi komentara. Komentari na nacrt MoM moraju biti dostavljeni u roku od sedam radnih dana od datuma objavljivanja.

8 Nadzor i ocjenjivanje

Zadatak će se nadgledati i ocjenjivati prema relevantnom IPF ugovoru

Dodatak 1 Značenje projekta

Na Panevropskim konferencijama o transportu održanim na Kritu (mart 1994.) i Helsinkiju (jun 1997.), potpisan je Memorandum o razumijevanju (MoR) kojim se definiše deset (10) panevropskih transportnih koridora kao veza između Evropske unije i ostataka Evrope. Panevropski koridori se sastoje od glavnih pruga i krakova koji povezuju glavne pruge sa drugim regionima, drumskim i željezničkim linijama i unutrašnjim plovnim putevima.

Crna Gora je klasifikovana kao Panevropski region Jadransko-Jonskog mora. Države na Jadranu i Jonskom moru su Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Grčka, Italija, Slovenija i Crna Gora.

Koncept Panevropske transportne mreže uspostavljen je da pomogne zemljama kandidatima za članstvo u EU da postave održive temelje za razvoj transportne infrastrukture koja će podstaći trgovinu između država članica, proširenje robnih tokova, lakši protok saobraćaja i bolje društvene odnose. Konačni cilj je stvaranje jedinstvene transportne mreže u Evropi kroz integraciju TEN (Transevropske mreže) i Panevropske mreže, kada će tehničke norme i parametri na panevropskim koridorima biti usklađeni sa elementima TEN-a mreže i sa normama i parametrima AGC34 i AGTC35 sporazuma. U oktobru 2013. godine, Evropska komisija i ministarstva saobraćaja zemalja članica EU su donijeli odluku o smjernicama za novu saobraćajnu politiku EU.

Proširenje Evropske unije znači da će djelovi Panevropskih transportnih koridora, kao i drugi važni putevi koji se nalaze na teritoriji novih država članica, postepeno biti uključeni u Transevropsku transportnu mrežu. Shodno tome, nakon učlanjenja, najvažniji transportni pravci u Crnoj Gori će postati dio Transevropske transportne mreže.

OSNOVNI DOKUMENTI NA KOJE SE OSLANJA TRANSPORTNA STRATEGIJA EU

Ključni elementi saobraćajne strategije EU

- podrška razvoju jedinstvenog evropskog multimodalnog transportnog regiona;
- investiranje u TEN -T mrežu;
- promovisanje otvaranja tržišta;
- unapređenje željezničkog teretnog saobraćaja;
- pribavljanje potencijalnih sredstava za inovacije i kvalitet usluge;
- poboljšanje interoperabilnosti i bezbjednosti nacionalnih mreža;
- razvoj i unapređenje transportnog sistema sa manje negativnim uticajem na životnu sredinu (smanjenje buke, niskougledni transportni sistem uključujući unutrašnje plovne puteve i pomorski saobraćaj, luke, multimodalni transport, aerodromsku infrastrukturu) sa glavnim ciljem promovisanja održivog transporta i regionalne i lokalne mobilnosti.

Ključni elementi TEN-T politike

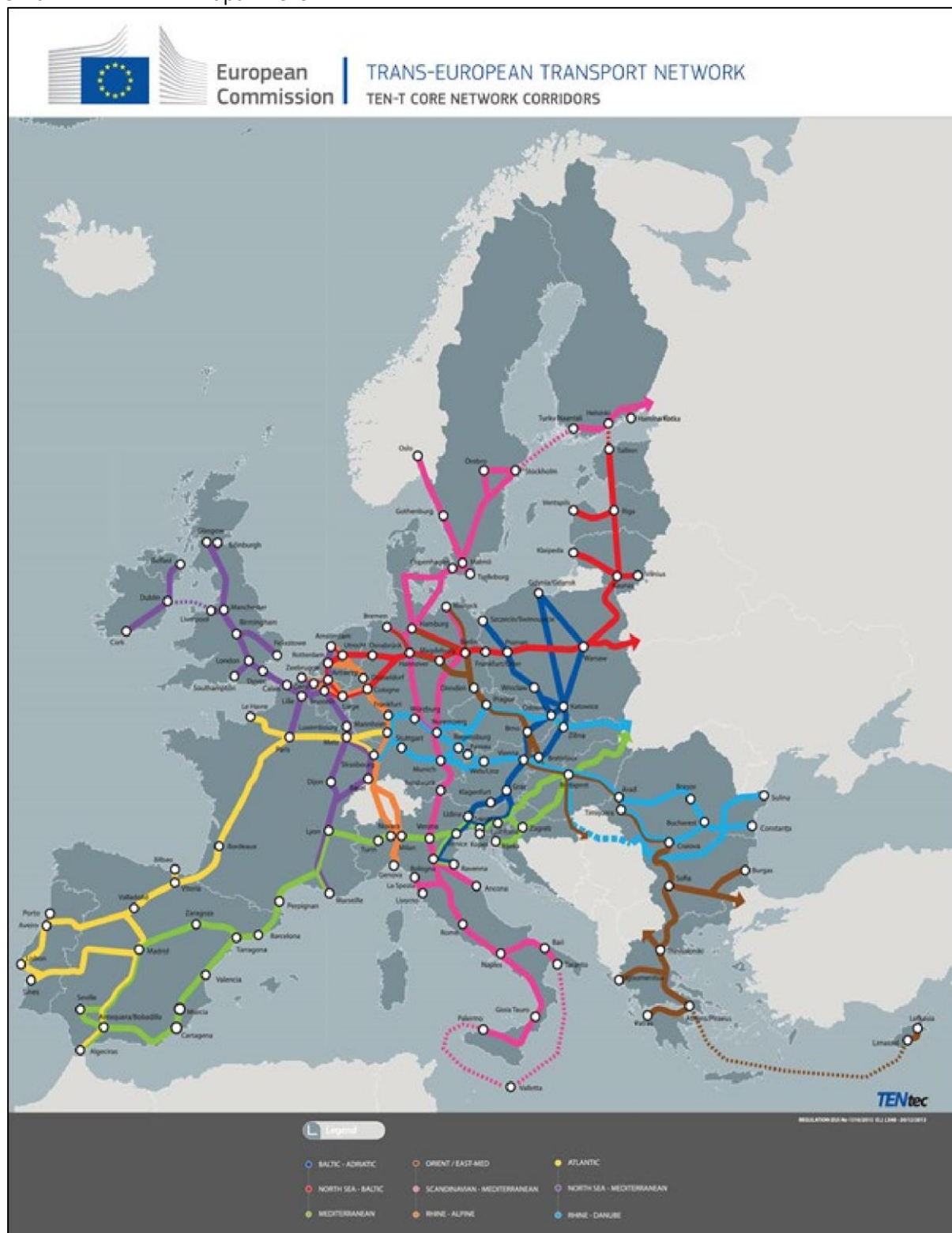
Podrška realizaciji odredbi Bijele knjige o saobraćaju kroz novu infrastrukturnu politiku obuhvata, prema Uredbi EU 2016/758 i njenim aneksima:

- pristup realizaciji kroz dualni sloj koji se zasniva na usvojenoj metodologiji jezgrene i sveobuhvatne mreže;
- ambiciozni standardi u pogledu cjelokupne infrastrukture;
- zajednički rokovi za implementaciju mreže, koridore i koridore implementacije;
- stvaranje fonda ('Instrument za povezivanja Evrope – CEF).

TEN-T Mreža – Usvojiti osnovne standarde

- Sveobuhvatna mreža:
 - Elektrifikacija;
 - ERTMS (ETCS i GSM-R);
 - Profil pruge: 1,435 mm;
 - Priključni terminali za teretni saobraćaj;
 - Granični prelazi i prekogranični saobraćaj;
 - Eliminacija uskih grla mreže
- Osnovna mreža:
 - Svi podaci koji važe za sveobuhvatnu mrežu važe i za osnovnu mrežu;
 - Dozvoljena brzina 100 km/h i više;
 - Maksimalna dužina voza 750 m;
 - Dozvoljeno aksijalno opterećenje 22.5 t.

Slika 4 TEN-T Mapa mreže



Izvor: https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/maps_upload/SchematicA0_EUcorridor_map.pdf

Slika 5 Indikativno proširenje na susjedne zemlje Regulativa EU 2016/758



Izvor: <https://eur-lex.europa.eu>

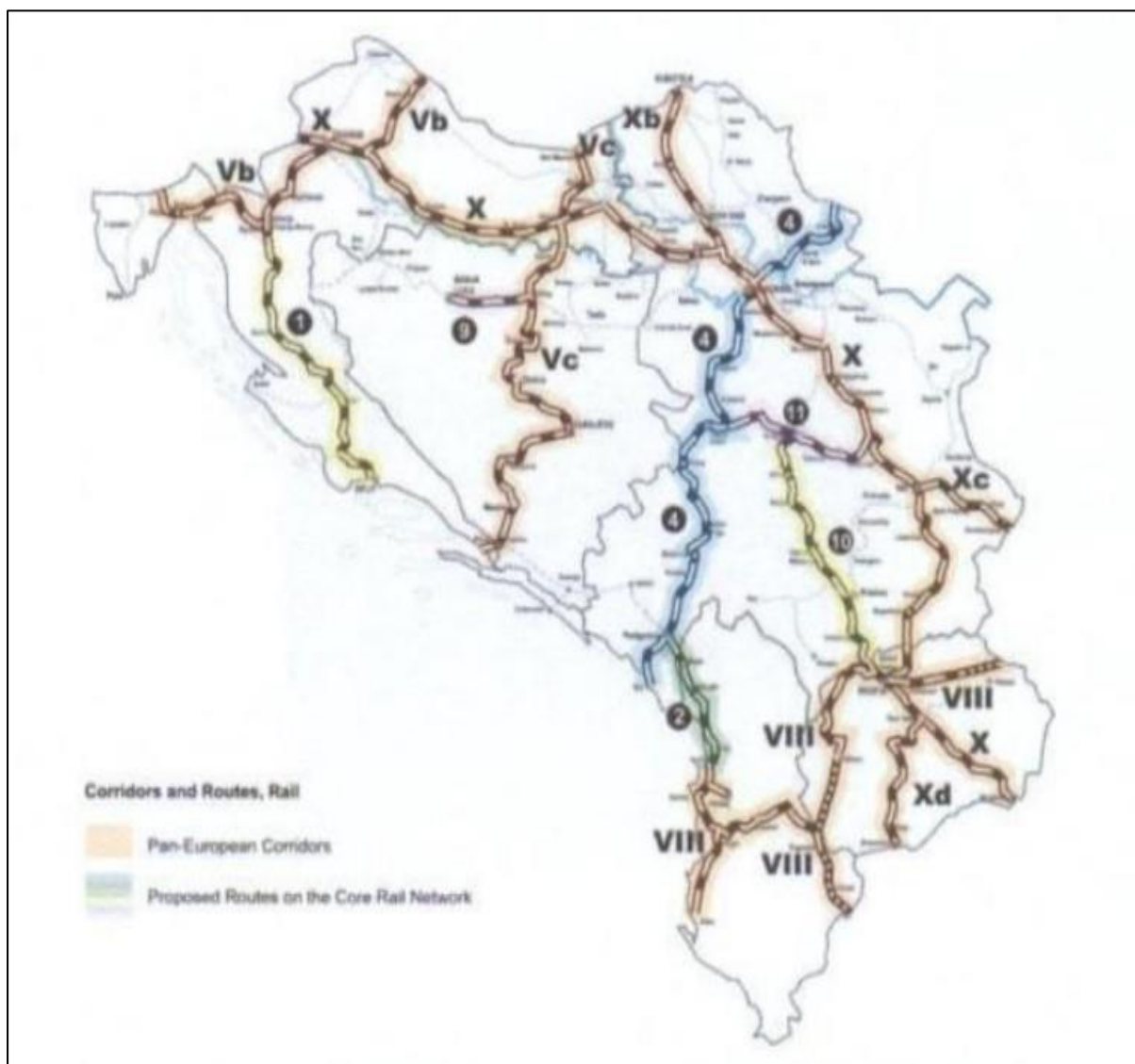
Transportna opservatorija za jugoistočnu Evropu (SEETO)

Prvi relevantan dokument za razvoj saobraćajne infrastrukture u Jugoistočnoj Evropi (JIE) je Memorandum o razumijevanju (MoR) iz 2004. godine, dogovoren između država Jugoistočne Evrope i Evropske unije.

Na osnovu pomenutog Memoranduma o razumijevanju koji su potpisale Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Hrvatska, Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija (sada Sjeverna Makedonija), Srbija, Misija UN za Kosovo i Evropska komisija, Jugoistočna Evropa Saobraćajna opservatorija (SEETO) sa sedištem u Beogradu, osnovana je iste godine sa glavnim ciljem da promoviše razvoj osnovne i sveobuhvatne transportne infrastrukture na definisanoj mreži i unaprijedi investicione programe.

Najvažniji cilj mjera predviđenih Memorandumom o razumijevanju je harmonizacija svih tehničkih i tehnoloških parametara na mreži transportne infrastrukture u cilju postizanja interoperabilnosti širom TEN-T mreže.

Slika 6 SEETO Sveobuhvatna mreža



Source: <http://www.seetoint.org/seeto-comprehensive-network/seeto-comprehensive-rail-network/routes-rail/>

Željeznička pruga Vrbnica-Bar

U mreži SEETO, željeznička linija Vrbnica-Bar je dionica željezničke Rute 4 Vršac (granica sa Rumunijom) - Beograd (Srbija) - Bar (Crna Gora).

Ratna razaranja na teritoriji bivše Jugoslavije zajedno sa višegodišnjim prekidom tranzitnog saobraćaja, saobraćaja u svim lukama i na koridorima, saobraćaja usmjerenog na druge saobraćajne pravce, kao i veliki pad privrede u regionu doprinijeli su značajno smanjenje željezničkog saobraćaja uopšte. Međutim, sadašnji uslovi će omogućiti da se uloga željezničkog saobraćaja poveća u budućnosti. Ovakve vizije su sasvim realne imajući u vidu političke ciljeve Evropske unije koji podrazumijevaju postepenu integraciju čitavog regiona Zapadnog Balkana.

Postojeća jednokolosječna, elektrificirana željeznička pruga Bar-Vrbnica je osnovna željeznička pruga na teritoriji Crne Gore. Željeznička pruga Vrbnica-Bar dio je međunarodne željezničke pruge Beograd – Bar koja povezuje Crnu Goru i Luku Bar sa zemljama Zapadnog Balkana i Centralne Evrope, odnosno sa Panevropskom transportnom mrežom (TEN-T) i panevropskim koridorima VII i X. Ukupna dužina pruge Bar-Vrbnica je 168,16 km. Ova linija je i ekonomski veoma značajna jer povezuje Luku Bar sa Evropskom saobraćajnom mrežom. Na ovoj pruži prevozi se oko 20% putnika i 60% tereta.

Cijela željeznička dionica zahtijeva obimne intervencije u cilju povećanja transportnog kapaciteta i smanjenja vremena putovanja, kao i usklađivanja tehničkih uslova i tehničkih karakteristika željezničke infrastrukture sa uslovima regulisanim postojećim evropskim željezničkim propisima (Direktiva o bezbjednosti željeznice, Direktiva o interoperabilnosti željeznice, Tehničke specifikacije za interoperabilnost transevropskog željezničkog sistema). Da bi se postigli tehničko-tehnološki i funkcionalni uslovi kao i potrebni tehničko-tehnološki kapaciteti za planirani obim prevoza, u skladu sa postavljenim uslovima za cijelu dionicu, potrebno je povećati kapacitet stanica, ažurirati opremu i remontovati (obnoviti) kompletnu liniju.

Sve navedene željezničke pruge, kao sastavni dio panevropskog koridora, moraće da ispunjavaju uslove propisane EU koji važe za ovu vrstu pruga, dok će celokupni ugrađeni materijal, oprema i objekti morati da budu u skladu sa evropskim standardima i tehničkim specifikacijama radi interoperabilnosti i moraće da ima propisane sertifikate o usaglašenosti.

Luka Bar

Luka Bar, praktično jedina trgovačka luka u Crnoj Gori preko koje se obavlja više od 95% pomorskog saobraćaja, ima kapacitete i razvojne potencijale (dužina operativne obale, dubina akvatorija, željeznička veza i velika površina za proširenje) koji Luci daju veliki regionalni značaj i važnu ulogu u razvoju pomorskih autoputeva. Luka Bar, kao moderna morska luka sa međunarodnom reputacijom visokofrekventne luke za pretovar svih vrsta tereta, pruža velike mogućnosti za dalji razvoj kombinovanog transporta jer u njenom zaleđu postoji neophodna drumska i željeznička infrastruktura.

Povećanjem stepena iskorišćenosti raspoloživih resursa i kroz nova ulaganja u optimizaciju Luke, uz istovremeno unapređenje kvaliteta usluga, Luka Bar može podstaći i podržati ekonomski razvoj Crne Gore. Treba imati na umu da je dalji razvoj Luke Bar nezamisliv bez dobre željezničke infrastrukture.

Panevropskoj saobraćajnoj mreži Luka Bar je na listi luka koje su od regionalnog značaja i preko kojih će se razvijati tzv. Koridor XI, Morski autoputevi. Za evropsku saobraćajnu politiku, ovo je jedan od načina da se unaprijedi razvoj pomorskog i željezničkog saobraćaja u odnosu na drumski saobraćaj koji je manje bezbjedan, stvara saobraćajne gužve i zagađuje životnu sredinu.

Željeznička infrastruktura Crne Gore AD

Željeznička infrastruktura Crne Gore AD (RIOM), upravlja željezničkom mrežom od 327,72 km.

Ukupna mreža je 327.72 km dužine, od čega je:

- otvorena trasa 250.51 km;
- stanični kolosjeci 77.21 km.

Sve trase su jednokolosječne. Dužina od 223.80 km trase je elektrifikovana 25 kV 50Hz AC, 24.74 km pruge nije elektrifikovano.

Opis mreže:

- Svi kolosijeci na željezničkoj infrastrukturi u Crnoj Gori su standardnog kolosjeka 1435;
- Željezničke pruge u Crnoj Gori su kategorije D4 (22,5 t/ 8m);
- Profil pruge na željezničkoj mreži u Crnoj Gori je GB (UIC kod br. 506).

Granice

Željeznička mreža u Crnoj Gori je u državnom vlasništvu i predana je RIOM-u na upravljanje. Granice prema susjednim željezničkim upravama su državne granice.

Prilikom prelaska granice sa susjednim državama nema promjene širine koloseka ili promjene vučnog sistema.

Granična stanica sa susjednom željezničkom upravom Republike Srbije je stanica Bijelo Polje, a sa susjednom željezničkom upravom Republike Albanije je stanica Tuzi.

Za putnički i teretni željeznički saobraćaj sa operaterima iz Srbije, zamjena vučnog vozila vrši se u graničnoj stanici Bijelo Polje.

Željeznički saobraćaj između RIOM-a i Albanskih željeznica (HSH) obavlja se prema Protokolu o organizaciji i regulisanju željezničkog saobraćaja u zoni između zajedničkih graničnih stanica Tuzi (Crna Gora) i granične stanice Bajze (Albanija).

Slika 7 Mreža željeznice u Crnoj Gori



Izvor: Izjava o mreži 2020 ŽICG

Slika 8 Stanice i druga zvanična stajališta na mreži



Izvor: Željeznička mreža 2020 ŽICG

Slika 9 Sistem elektrifikacije



Izvor: Izjava o mreži 2020 ŽICG

Dodatak 2 Tehnološka funkcija stanica i koloseka

Stanica Golubovci

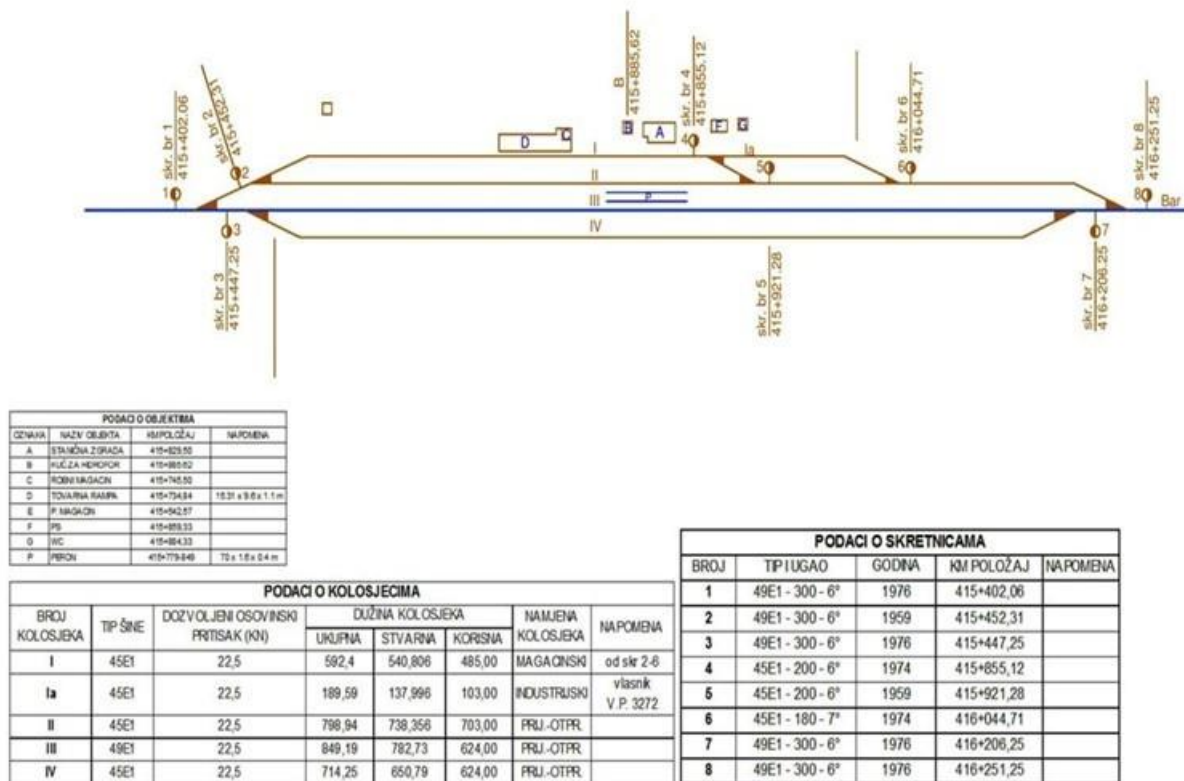
Međustanica opremljena elektrorelejnim SS uređajem po sistemu Siemens-El.

U stanici se nalaze 4 kolosjeka: I- manevarski kolosjek, Ia- skladišni kolosjek, II-otpremno-dolazni kolosjek, III. otpremno-dolazni i glavni usputni kolosjek, IV.-otpremno-dolazni kolosjek.

Na međustaničnoj dionici Golubovci - Zeta su 2 putna prelaza u nivou; putni prelaz Vukovci u km 417+193 i putni prelaz Morača u km 419+103.

Na međustaničnoj dionici Podgorica – Golubovci nalaze se dva putna prelaza u nivou: putni prelaz Cijevna u km 411+670 i putni prelaz Mahala u km 414+241,45.

Slika 1: Tehnološka šema stanice Golubovci



Izvor: ŽICG

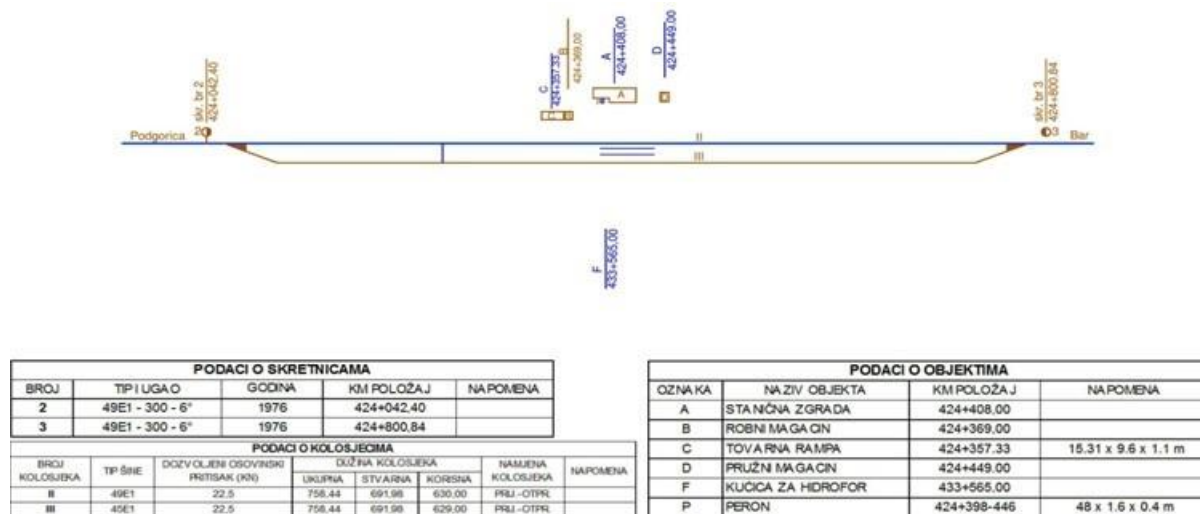
Stanica Zeta

Međustanica opremljena elektrotelegrafnim SS uređajem po sistemu Siemens-El.

Raskrsnica ima 2 kolosjeka od kojih je II kolosjek otpremno-dolazni kolosjek i glavni usputni kolosjek dok je III kolosjek otpremno-dolazni kolosjek.

Na međustaničnoj dionici prelaz Zeta - Golubovci je putni prelaz u nivou Bistrice na km 422+692.

Slika 2: Tehnološka šema stanice Zeta



Source: ŽICG

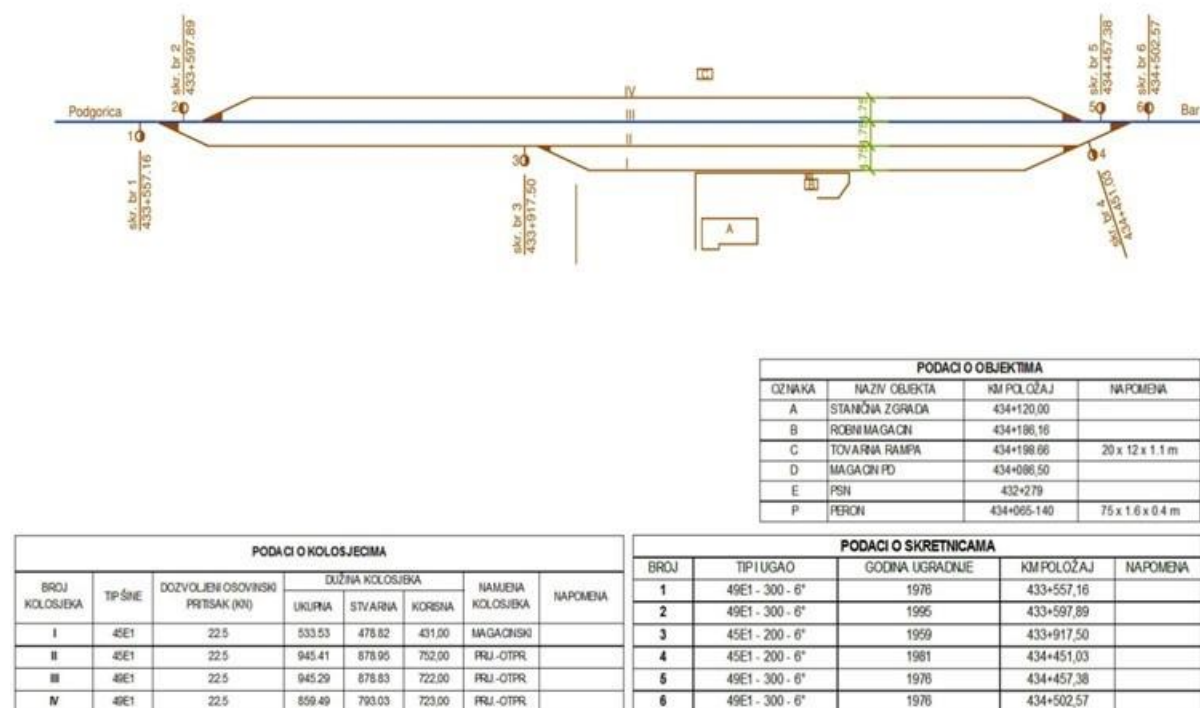
Stanica Virpazar

Međustanica opremljena elektrarelejnim SS uređajem po sistemu Siemens-El.

Stanica ima 4 kolosjeka: I kolosjek je magacinski kolosjek, II i IV kolosjek su otpremno-dolazni kolosjek i III kolosjek je otpremno-dolazni i glavni prolazni kolosjek.

Na međustaničnoj dionici Virpazar - Zeta je putni prelaz u nivou Virpazar na km 433+136.

Slika 3: Tehnološka šema stanice Virpazar



Source: ŽICG

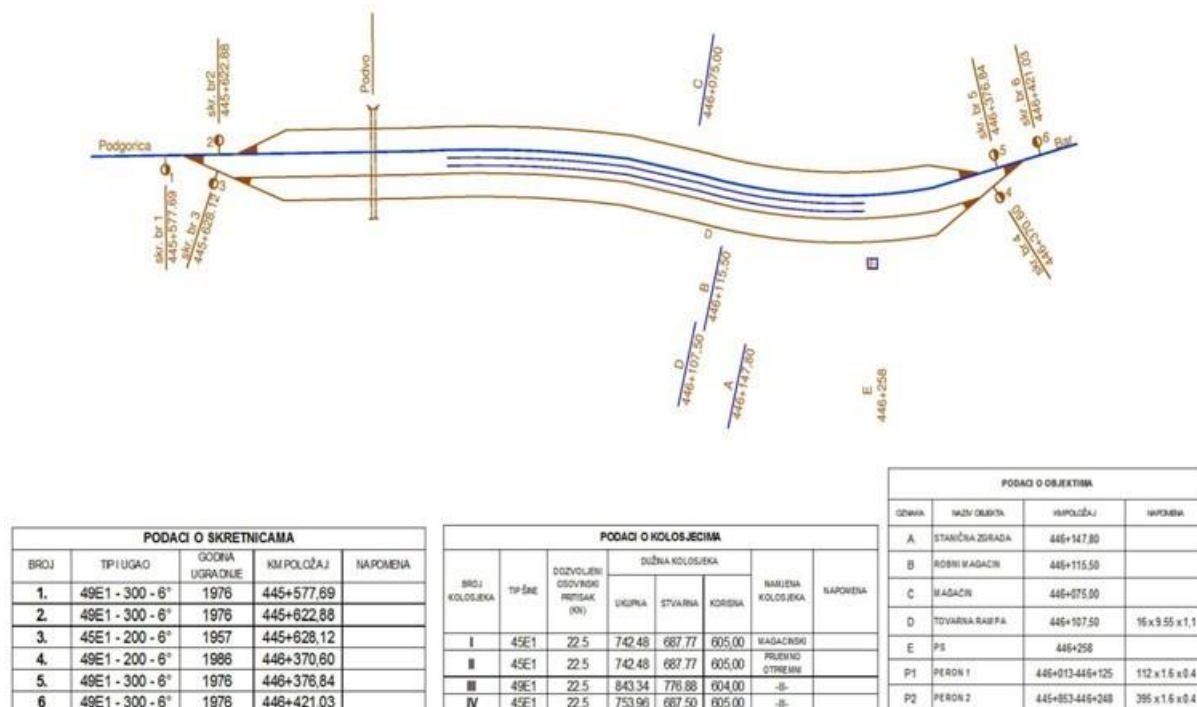
Stanica Sutomore

Međustanica opremljena elektrolejnim SS uređajem po sistemu Siemens-El.

U stanici su 4 kolosjeka: I kolosjek je magacinski kolosjek, II kolosjek je otpremno-dolazni kolosjek za putničke vozove, III kolosjek je otpremno-dolazni kolosjek za putničke vozove i IV kolosjek je otpremno-dolazni kolosjek za teretne vozove.

Na međustaničnoj dionici Sutomore-Bar postoje 3 putna prelaza u nivou: putni prelaz u nivou Žutokrlica u km 450+839, putni prelaz Šušanj u km 452+039 i putni prelaz Bjeliši u km 453+164.

Slika 4: Tehnološka šema stanice Sutomore



Izvor: ŽICG

Stanica Bar

Razvodna stanica za dionicu pruge Bar - Podgorica, terminalna/polazna stanica međunarodne željezničke pruge Beograd-Bar, ranžirna i lučka stanica. Opremljena elektro-relejn timer SS uređajem Siemens-El sistema.

Stanica ima 4 grupe kolosjeka:

- grupa kolosjeka glavne stanice;
- grupa pomoćnih staničnih kolosjeka;
- grupa lokalnih kolosjeka;
- „Južna grupa“ kolosjeka, depoi, vagonске radionice i „Sjeverna grupa“ koloseka.

Grupe kolosjeka glavne stanice se sastoje od:

- 1 do 4: dolazno-odlazne pruge za putnički saobraćaj;

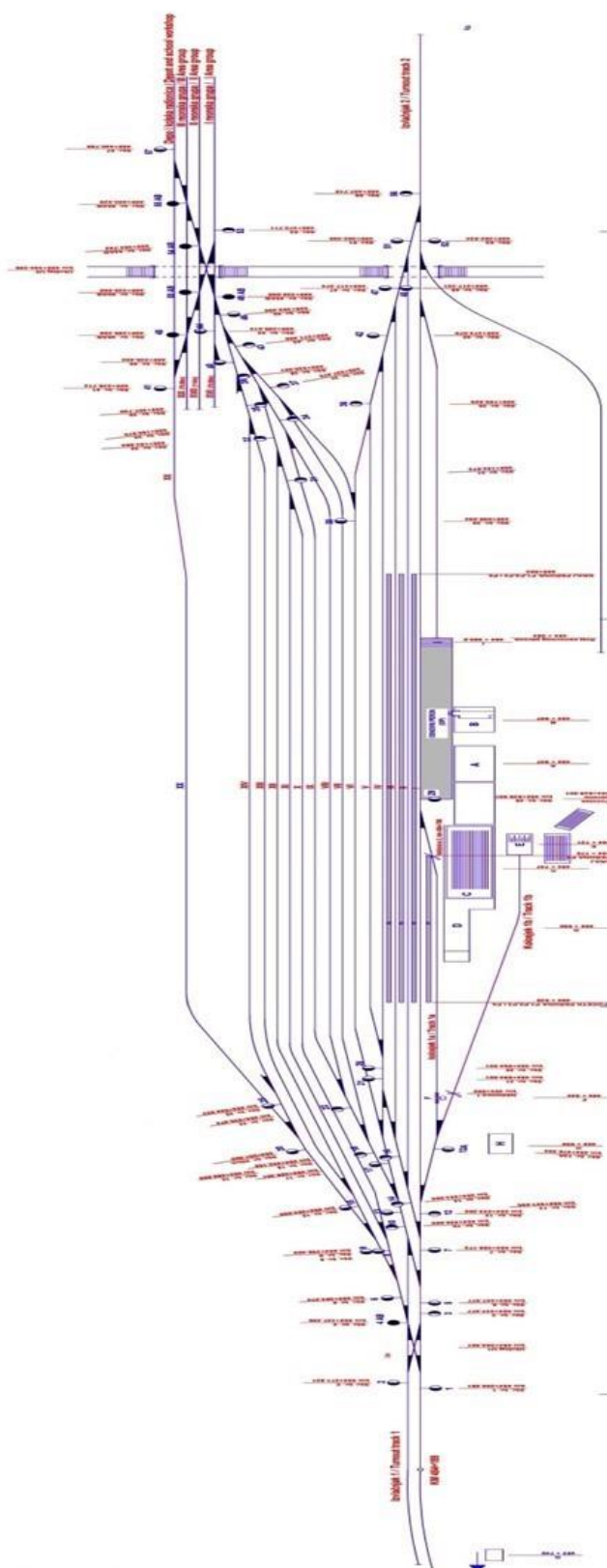
- 5 do 10: dolazno-odlazne pruge za prevoz tereta;
- 11 do 14: manevarski kolosjeci za teretne vozove;
- 20: kolosjek projektovan za dizel vučni saobraćaj od stanice do depoa i obrnuto, kolosjek se koristi za ranžirne operacije za vuču do depoa i od depoa do stanica.

Grupa kolosjeka stanice sa korisnim dužinama

Kolosjek br.	Korisna dužina (m)
1.	748
2.	794
3.	702
4.	585
5.	472
6.	526
7.	616
8.	555
9.	557
10.	626
11.	644
12.	618
13.	653
14.	650
20.	693

Stanica Bar ima jedan industrijski kolosjek koji je industrijski kolosjek za luku Bar - kontejnerski terminal i generalni teret.

Slika 5: Tehnološka šema stanice Bar



Izvor: ŽICG

Dodatak3 Tehničke karakteristike podsistema

STACIONAŽA POSTOJEĆE ŽELJEZNIČKE LINIJE

Za dionicu Podgorica (bez) – Bar (uključujući) početna tačka je izlaz iz stanice Podgorica u km 405+900, a krajnja tačka stacioniranja je sami kraj dionice kolosjeka u stanici Bar u km cca. 455+500.

HORIZONTALNA GEMETRIJA KOLOSJEKA

Ova dionica ima krivine sa horizontalnim prelaznim lukovima oblika modifikovane parabole. Najmanji poluprečnici lukova su 300 m, dok su ostali lukovi različitih poluprečnika do 1.200 m. Dužine horizontalnih prelaznih krivina su takođe različite veličine, od 20 do 120 m. Na ovoj dionici se nalaze i krivine bez prelaznih lukova ($L=0$), a to su četiri krivine poluprečnika 2.000 i 3.000 m..

Radijusi horizontalnih prelaznih lukova, dužine prelaznih lukova i pravci zakrivljenosti na postojećoj dionici pruge su sljedeći (u pravcu stacioniranja).

Dionica / Krivina	Radius r [m]	L1 [m]	L2 [m]	Pravac
PODGORICA				
T1	3.000	0	0	L
T2	3.000	0	0	D
GOLUBOVCI				
T3	1.000	60	60	L
T4	1.000	60	60	D
T5	500	80	80	D
T6	1.000	60	60	L
T7	2.000	0	0	D
T8	600	60	60	D
T9	450	80	80	L
T10	400	80	80	D
T11	300	80	80	D
T12	300	70	70	L
T13	300	80	80	D
T14	300	80	80	L
T15	500	50	50	L

T16	310	90	90	D
T17	500	50	50	L
VIRPAZAR				
Dionica / Krivina	Radius r [m]	L1 [m]	L2 [m]	Pravac
T18	800	100	100	L
T19	800	80	80	D
T20	700	120	120	L
T21	1.000	80	80	D
T22	1.000	80	80	D
T23	350	80	50	L
SUTOMORE				
T24	1.000	30	30	D
T25	400	50	50	L
T26	300	80	80	D
T27	300	80	80	L
T28	300	80	80	L
T29	300	80	80	D
T30	400	70	70	D
T31	600	40	40	L
T32	1.200	50	50	L
T33	2.000	0	0	L
T34	400	80	80	L
T35	600	20	20	L
T36	500	60	60	L
T37	700	40	40	L
BAR				

Brzina od Podgorice do Bara trenutno je 80 km/h na 6,5 km, dok je na ostatku dionice 70 km/h, uz ograničenja od 20 km/h i 50 km/h na dionicama sa odronima (od Sutomora do Bara i između Virpazara i Sutomora). Projektne brzine su 100 km/h na dionici Podgorica - Golubovci, 75 km/h na dionici Zeta - Sutomore i 70 km/h na dionici Sutomore - Bar.

VERTIKALNA GEOMETRIJA KOLOSJEKA

Trasa je uglavnom ravna linija sa malim uzdužnim nagibima. Uzdužni nagib kolosjeka na ovoj dionici je maksimalno 8,4 mm/m. Od Podgorice, pruga se postepeno spušta prema Golubovcima, zatim je horizontalna od Golubovaca do Virpazara, nakon čega se pruga penje do planinskog grebena Sozina i tunela gdje se pruga spušta prema Baru. Maksimalni uzdužni nagib kolosjeka za oba smjera vožnje na pojedinim međustaničnim dionicama je sljedeći:

Dionica pruge	Maksimalni podužni nagib (gradijent) (mm/m)	
	U smjeru A → B	U smjeru B → A
Podgorica - Golubovci	-	7.4
Golubovci - Virpazar	1.8	2.1
Virpazar - Sutomore	7.2	3.3
Sutomore - Bar	0.3	8.4

U tačkama uzdužne promjene nagiba gdje je razlika između susjednih nagiba veća od 2mm/m, zaokruživanje kote kolosjeka se vrši vertikalnim kružnim lukom poluprečnika od 5.000 do 10.000 m.

Uzdužni nagibi u stanicama su uglavnom horizontalni, 0-1 mm/m.

GORNJI STROJ

Ugrađen je dugi šinski trak. Ugrađene su šine tipa 49E1, i za drvene bukove impregnirane pragove pričvršćene su čvrstim pričvrstnim priborom K ili elastičnim pričvrstnim uređajem Skl-2 na rebrastim podlogama i šljunkovitom balastu podlogu, ali bez ugrađenog tamponskog sloja.

Dozvoljeno osovinsko opterećenje je 22,5 kN.

Obzirom da drveni pragovi ubrzano propadaju, radi bezbjednosti saobraćaja i nastavka saobraćaja do sledećeg remonta, maksimalno dozvoljene brzine se konstantno smanjuju.

Remont gornjeg stroja na dionici Virpazar – Sutomore u tunelu Sozina završen je 2017. godine. Radovi su obuhvatali: zamjenu postojećih drvenih pragova betonskim, zamjenu šina (49E1), balasta, signalizaciju kao i čišćenje postojećih odvodnih kanala i niša.

Za glavne tranzitne kolosjeka u stanicama uređenje gornjeg stroja je izvedeno šinama tipa 49E1, dok su pomoćni kolosjeci izvedeni šinama tipa 45E1, osim kolosjeka 4 u stanici Virpazar i kolosjeka 1a u stanici Bar, koji su izvedeni šinama tipa 49E1. Dozvoljeno opterećenje na svim kolosjecima je 22,5 kN. Međutim, staze su napravljene od korišćenog materijala i uglavnom su dotrajale. U većini stanica odvodni sistem ili ne postoji ili nije kompletan ili je zapušten

Centralna elektroinstalacija skretnica je primjenljiva u svim stanicama. Na glavnoj tranzitnoj kolosječnoj skretnici se izrađuju šine tipa 49E1 koje su povezane u dugi šinski trak dok su na ostalim kolosjecima skretnice uglavnom od šina tipa 45E1 sa radijusom razdvajanja od 300 m na glavnom tranzitnom kolosjeku i 200 (180) m na pomoćnim prugama.

Zbog starosti i stepena istrošenosti ugrađenih skretnica dozvoljene brzine vozova su smanjene u svim stanicama.

KOLOSJEK

Željeznička pruga je dijelom u nivou terena i na nasipima, dok je značajan dio od Sutomora do Bara u usjecima i tunelima. Nasipi su uglavnom visoki do 2 m i nešto viši na prostoru ispred tunela Sozina i na platou stanice Sutomore. Širina podnožja trupa varira od 5 do 7 m. Na pojedinim mjestima obale su uske, niske i imaju niše. Pojedina mjesta karakterišu loše stanje donjeg stroja kolosjeka, kao i nestabilne kosine nasipa i klizišta što dovodi do poremećaja kote kolosjeka i propadanja kolosječnog balastnog sloja.

Posebno je naglašeno aktivno klizište na dionici Sutomore – Bar od 448+978 do km 450+100 jer se uvođenjem laganog režima vožnje stalno povećava potreba za tekućim održavanjem radi osiguranja bezbjednosti saobraćaja. Ovo klizište je predmet projektovanja u okviru potprojekta VB17-MNE-TRA-01.

ODVODNJAIVJE

Pojedini delovi deonice pruge imaju popločane rovove sa betonskim odvodima koji su uglavnom oštećeni i blatnjavi. Na nekim mjestima duž željezničke pruge su betonski kanali.

U većini stanica drenažni sistem ili ne postoji ili nije kompletan ili je zapušten

ŽELJEZNIČKI MOSTOVI

Ova dionica broji jedanaest (11) mostova, od kojih su dva (2) čelična, jedan (1) zidani i osam (8) armirano-betonskih mostova. Čelični mostovi imaju otvoren kolosjek bez balasta, a pragovi mosta se postavljaju direktno na poprečne nosače.

Stacionaže, tipovi i rasponi mostova su sledeći (u pravcu koloseka i stacionaža):

Br.	Stacionaža [km]	Tip i naziv mosta	Raspon mosta [m]
1.	412+065.65	Most (armirano betonski)	9.25+5x12+9.25
2.	424+978.65	Most 'Morača' (čelični nosač)	2 x 40
3.	429+284.32	Most 'Tanki Rt' (čelični nosač)	4 x 30 + 2 x 40
4.	433+110.60	Most (armirano betonski)	16
5.	434+824.20	Most (armirano betonski)	10+15+10
6.	436+130.00	Most (armirano betonski)	8
7.	438+163.50	Most (armirano betonski)	15

8.	438+370.50	Most (armirano betonski)	10
9.	438+627.00	Most (armirano betonski)	18
10.	447+435.25	Vijadukt (zidani)	7 x 12
11.	452+258.80	Most (armirano betonski)	15+18.7+15

Sanacija čeličnog mosta 'Morača' izvršena je 2018. godine na km 424+978,65 – radovi su obuhvatali: osiguranje obalnih stubova, ojačanje nosača stubova, dodatno ležište za prijem horizontalnih sila na stubovima, izvođenje konstrukcije za električno kolosjeka, održavanje staze i ograde, zaštita betonskih površina, zaštita od korozije, radovi na gornjem stroju i dr.

Na čeličnom mostu Tanki Rt na km 429+284.32 izvedene su hitne mjere sanacije i radovi su obuhvatali: sanaciju ležišta na stubovima S0 i S1 (most tipa slobodno oslonjene grede), radove na gornjem stroju i dr.

Projekat za rekonstrukciju mostova je urađen u okviru WBIF granta WB14-MNE-TRA-01. Cjelokupno projektno rešenje za kompletnu dionicu treba da bude u skladu sa projektom za rekonstrukciju mosta. Ako je moguće, treba izbeći da se projekti rekonstrukcije mosta menjaju. U slučaju da cjelokupno projektno rešenje zahtijeva izmjene ovih projekata rekonstrukcije mostova, Konsultant će pripremiti aneks ovim projektima sa dovoljno detalja koji su potrebni za raspisivanje tendera za radove na rekonstrukciji ovih mostova.

PROPUSTI NA PRUZI

U skladu sa propisima o željeznici, propusti na željezničkoj pruzi su objekti sa rasponom ili otvorom manjim od 5 m. Na ovoj pruzi ima ukupno 73 propusta. Građevinski i tehnički uslovi su različiti. Najveći broj propusta su propusti od armirano-betonskih ploča. Km-pozicije, tip propusta i otvori propusta na željezničkoj pruzi (u pravcu koloseka i suprotno od pravca stacionaže) su sledeći:

Br.	Stacionaža [km]	Tip propusta i karakteristike	Otvor (m)
1.	412+737.30	Pločast	1.0
2.	415+089	Pločast	1.0
3.	415+489	Pločast	3.0
4.	427+079	Pločast	4.0
5.	428+159	Pločast	1.0
6.	430+126.50	Cjevast	1.0
7.	430+364.14	Cjevast	1.0

8.	431+040	Cjevast	1.0
9.	431+440	Cjevast	2.5
10.	432+494	Cjevast	2.5
11.	433+283.30	Cjevast	1.5
12.	433+912.80	Cjevast	1.0
13.	434+368.30	Cjevast	2.0
14.	434+543.60	Cjevast	2.0
15.	435+264.30	Pločast	3.0
16.	435+969	Cjevast	2.0
17.	436+234.70	Pločast	1.0
18.	436+465.10	Pločast	1.0
19.	436+796.80	Pločast	4.0
20.	436+937.55	Cjevast	1.0
21.	437+050.20	Pločast	1.0
22.	437+304.70	Pločast	1.5
23.	437+535.60	Cjevast	1.5
24.	437+785.60	Cjevast	1.0
25.	437+895.70	Lučni	3.5
26.	438+026	Cjevast	2.5
27.	438+580.90	Cjevast	0.5

Br.	Stacionaža [km]	Tip propusta i karakteristike	Otvor (m)
28.	438+920.50	Pločast	2.0

29.	443+981.40	Pokriven, u tunelu	1.0
30.	445+300.70	Pločast	1.0
31.	445+993	Cjevast	2.5
32.	446+414	Cjevast	2.5
33.	447+007.00	Cjevast	2.0
34.	447+722.30	Pločast	4.0
35.	447+910.50	Cjevast	1.0
36.	448+041.20	Cjevast	1.0
37.	448+110.20	Cjevast	1.0
38.	448+307.80	Cjevast	1.0
39.	448+402.80	Pločast	1.0
40.	449+019	Cjevast	2.5
41.	449+052.50	Cjevast	1.0
42.	449+283.20	Cjevast	1.5
43.	449+399.70	Cjevast	2.5
44.	449+636	Pločast	1.0
45.	449+761	Tubular	1.0
46.	449+832	Lučni	3.0
47.	449+859	Cjevast	1.0
48.	449+981.20	Cjevast	2.5
49.	450+094	Tubular	1.0
50.	450+184	Cjevast	1.0
51.	450+259	Cjevast	2.0

52.	450+336.60	Cjevast	1.0
53.	450+431.40	Cjevast	1.0
54.	450+620	Cjevast	1.0
55.	450+751.50	Lučni	4.0
56.	450+948.30	Cjevast	2.0
57.	451+044	Pločast	1.0
58.	451+206.50	Pločast	2.0
Br.	Stacionaža [km]	Tip propusta i karakteristike	Otvor (m)
59.	451+815.20	Pločast	0.60
60.	452+034.50	Pločast	1.0
61.	452+302.30	Cjevast	1.0
62.	452+481	Pločast	1.0
63.	452+761.10	Cjevast	2.0
64.	452+966.40	Pločast	2.0
65.	453+122.70	Pločast	2.0
66.	453+335.34	Pločast	2.0
67.	453+461.90	Pločast	5.0
68.	453+711.10	Pločast	2.0
69.	454+073.20	Pločast	1.0
70.	454+168.70	Pločast	1.0
71.	454+235	Pločast	1.0
72.	454+460.60	Pločast	3.0

73.	454+914.60	Pločast	1.0
-----	------------	---------	-----

ŽELJEZNIČKI TUNELI

Na ovoj dionici postoje četiri (4) tunela. Stacionaža, naziv i dužina tunela su sledeći:

Br.	Stacionaža [km] (od)	Stacionaža [km] (do)	Naziv	Dužina (m)
1.	429+587.90	429+977.63	Tanki Rt	389.73
2.	439+044.53	445+215.03	Sozina	6170.60
3.	448+434.00	448+978.82	Ratac	544.82
4.	451+265.50	451+708.40	Šušanj	442.90

NADVOŽNJACI

Tri (3) putna prelaza se vrše nadvožnjacima iznad željezničke pruge. Njihova stacionaža je sledeća:

Br.	Stacionaža [km]	Nadvožnjak
1.	413+008.00	AB nadvožnjak, za avione
2.	450+779.00	AB nadvožnjak, magistralni put M-2 (E80)
3.	454+241.80	AB nadvožnjak h=7.5m, magistralni put M-1 (E851), u stanici Bar

PODVOŽNJACI

Na ovoj dionici pruge postoje tri (3) podvožnjaka. Njihova stacionaža imena i rasponi su sledeći

Br.	Stacionaža [km]	Podvožnjak	Raspon [m]
1.	405+850.00	AB podvožnjak	17.0
2.	445+769.60	Lučni propust/podvožnjak	4.0
3.	450+779.00	Pločast propust / podvožnjak	5.0

Ispod podvožnjaka u km 447+435,25 u zadnjoj krivini prolazi gradska ulica sa drumskim saobraćajem.

METRO I DRUMSKI MOSTOVI

Na ovoj dionici pruge nema metroa u stanicama i drumskih mostova preko željezničke pruge.

PUTNI PRELAZI U NIVOU

Postoji devet (9) putnih prelaza u nivou. Na pet (5) putnih prelaza u nivou postavljeni su sigurnosni uređaji i dva (2) su opremljena svetlosno-zvučnom signalizacijom. Km-pozicije, nazivi, klasifikacija i broj puteva sa pružnim prelazima kao i vrsta zaštite pružnog prelaza su sledeći (u pravcu stacioniranja):

Br.	Stacionaža [km]	Naziv putnog prelaza	Širina prelaza [m]	Tip uređenja p.p.	Tip zaštite
1.	411+670	Cijevna	4	RCC ploče	SZ
2.	414+241.45	Mahala	4	RCC ploče	SZ
3.	417+193	Vukovci	4	RCC ploče	SZ
4.	419+103	Morača	4	RCC ploče	SZ
5.	422+692	Bistrica	4	RCC ploče	SZ+PB
6.	433+135.08	Virpazar	5.7	RCC ploče	SZ+PB
7.	450+844.50	Žutokrilca	4	RCC ploče	SZ+PB
8.	452+058	Šušanj	4	RCC ploče	SZ+PB
9.	453+130	Bjeliši	6	RCC ploče	SZ+PB

Svaki putni prelaz i signal opremljeni su krstom Sv. Andreja, a signal Stop je ispred svakog pružnog prelaza.

PERONI I POVRŠINE ZA PUTNIKE NA STANICAMA I STAJALIŠTIMA

Stanice i stajališta imaju perone/prostore za putnike. U stanicama je osovinsko rastojanje između kolosjeka premalo za izgradnju perona, zbog čega su izgrađene površine različite dužine kako bi se olakšao ulazak i izlazak putnika. U tim oblastima putnici ne smiju da se zadržavaju ili da se odmaraju. Broj, pozicija i dužina platforme/putnika su sljedeće:

Pozicija	Prostor za putnike na stanicama i stajalištima				
	Tip	Broj pozicije	Dužina (m)	Širina (m)	Visina (m)
Aerodrom	Prostor za putnike	1			
EPozicija	Prostor za putnike na stanicama i stajalištima				
	Tip	Broj pozicije	Dužina (m)	Širina (m)	Visina (m)

Golubovci	Prostor za putnike	1 (II.-III)	70	1.60	0.40
Morača stajalište	Prostor za putnike	1			
Zeta	Prostor za putnike	1 (II.-III)	48	1.60	0.40
Vranjina stajalište	Prostor za putnike	1			
Virpazar	Prostor za putnike	2 (I.-II.. II.-III.)	75 - 87	1.60	0.40
Crmnica stajalište	Prostor za putnike	1			
Sutomore	Prostor za putnike	2 (I.-II.. II.-III.)	112 - 395	1.60	0.40
Šušanj stajalište	Prostor za putnike	1			
Bar	Peron/ Prostor za putnike	1 (pored I.) 4 (pored Ia.-I. I.- II..II.-III.. III.-IV.)	81 140-69-69-69		

SIGNALNO SIGURNOSNI UREĐAJI

Saobraćaj, uključujući signalizaciju, polazak i otpremu voza, zajedno sa komunikacijom na pruzi, obavlja se pomoću SSID i telekom uređaja.

Na željezničkoj pruzi Bijelo Polje – Bar (osim stanice Podgorica) postavljene su blokade „SIEMENS – EI” sa međustaničnom zavisnošću između stanica. Otvorene linije se kontrolišu pomoću sistema za brojanje osovina.

U stanici Podgorica je ugrađena elektronska, kompjuterska centrala tipa „ESA – 44”-CG sa beskontaktnim interfejsima prema drugim sistemima za zaključavanje

AUTOSTOP

Pruga	Stacionaža Signalna oznaka	Stacionaža Signalna oznaka
Bijelo Polje –Bar	km 295+215 Pau-92	km 453+071 PFu-2
Bar – Bijelo Polje	km 455+430 FO-1	km 299+065 PAu-91

Za komunikaciju saobraćajnog osoblja postavljeni su linijski dispečerski telekom uređaji tipa „Siemens“ na liniji Bijelo Polje – Bar. U Podgorici su postavljene tri dispečerske centrale. Bakarni kablovi se koriste kao prenosni medij između stanica.

Slika 1:

Tipovi i trase optičkih kablova



Optička mreža

- kabal 144xSM G.652D (6x24)
- samonosivi ADSS 144 (6x24)
- ALCATEL 24XSM (6X4) E9/125
- bakarni kabal

December 2020

ELEKTRIČNI VODOVI

Cijela pruga je elektrifikovana naizmjeničnom strujom 25 kV, 50 Hz. Kontaktna mreža na otvorenoj trasi je postavljena na nosećim konstrukcijama, dok je u stanicama postavlja na nosivim konstrukcijama masivnih portala, dok su temelji izvedeni od betonskih blok temelja.

Rješenje kontaktne mreže omogućava brzinu voza do 120 m/h na otvorenoj pruzi i glavnim prolaznim kolosjecima u stanicama, a do 80 km/h na svim ostalim kolosjecima u stanicama.

Kontaktna mreža je izgrađena sedamdesetih godina prošlog vijeka i od tada nije obnovljena.

ELEKTROVUČNE TRAFOSTANICE I DELEVOVODI

Kontaktna mreža jednokolosječne elektrifikovane željezničke pruge napaja se naizmjeničnom strujom 25 kV, 50 Hz iz trafostanice 110/25 kV Bar.

Elektrovučne trafostanica Bar se napaja električnom energijom iz 3-faznih kolektora (autobusa) iz elektrodistributivne mreže 110 kV, 50 Hz. 3-fazna prenosna polja 110 kV nalaze se u granicama trafostanice elektrovuče Bar. Trafostanica je na 25 kV strani povezana sa kontaktnom mrežom sa 3 vazdušna provodnika.

Sva oprema i uređaji su stari. Pored redovnih godišnjih ciklusa održavanja i zamjene starih i neispravnih uređaja novim, kontrolnih mjerenja i ispitivanja, u postrojenju 110 i 25 kV i priključnim vodovima nije vršena rekonstrukcija niti sanacija u cilju tehničke nadogradnje i modernizacije postrojenja kao tehničko-tehnološke cjeline za bezbjedan, redovan i neprekidan rad željezničkog saobraćaja elektrovučom. Razlog tome je nedostatak finansijskih sredstava, a rezultati su smanjena pouzdanost uređaja, opreme konstrukcije kao i postrojenja u celini.

POSTROJENJE ZA SEKCIONISANJE

Na cijeloj željezničkoj dionici sekcionisanje se vrši u dva postrojenja za sekcionisanje: Golubovci i Sutomore; i jedno postrojenje za sekcionisanje sa neutralnim vodom Virpazar.

PSN Virpazar je jednofazno rasklopno postrojenje 25 kV, 50 Hz na jednokolosječnoj željezničkoj pruzi na neutralnom vodu, povezano sa kontaktnom mrežom sa 3 vazdušna provodnika. U objektu su smješteni uređaji i oprema postrojenja. Na spratu se nalaze 3 visokonaponske ćelije u koje je smještena primarna oprema. U prizemlju se nalazi 1 visokonaponska ćelija u kojoj je smješten energetski transformator 25/0,22 kV, 50 Hz, 50 kVA za domaću potrošnju, zajedno sa kontrolnom sobom i akumulatorskom prostorijom za smještaj baterija za pomoćni napon 24 V DC. U kontrolnoj sali smještena je sekundarna oprema za upravljanje i mjerenje, daljinski upravljači i 24 V DC pretvarač za daljinsko upravljanje, dok je uređaj za pouzdano besprekidno napajanje sa naponom 110 V DC za komande, signalizaciju i pogon, napon elektromotornog pogona prekidača i separatora smješten u ulaznom dijelu.

Postrojenje za sekcionisanje Golubovci je jednofazno rasklopno postrojenje 25 kV, 50 Hz na jednokolosječnoj željezničkoj pruzi na neutralnom vodu, povezano sa kontaktnom mrežom sa 3 vazdušna provodnika. U objektu su smješteni uređaji i oprema postrojenja. Na spratu se nalaze 3 visokonaponske ćelije u koje je smještena primarna oprema. U prizemlju se nalazi 1 visokonaponska ćelija u kojoj je smješten energetski transformator 25/0,22 kV, 50 Hz, 50 kVA za domaću potrošnju,

zajedno sa kontrolnom sobom i akumulatorskom prostorijom za smještaj baterija za pomoćni napon 110 i 24 V DC. U komandnoj sali smještena je sekundarna oprema za upravljanje i mjerenje, kao i daljinski upravljači i 220 V AC/110 V DC pretvarač za upravljački napon, signalizaciju i pogonski napon elektromotornog pogona prekidača i separatora i 220 V AC /24 V DC za daljinsko upravljanje.

Postrojenje za sekcionisanje Sutomore je jednofazno rasklopno postrojenje 25 kV, 50 Hz na jednokolosječnoj željezničkoj pruzi na neutralnom vodu, povezano sa kontaktnom mrežom sa 3 vazdušna provodnika. U objektu su smješteni uređaji i oprema postrojenja. Na spratu se nalaze 3 visokonaponske ćelije u koje je smještena primarna oprema. U prizemlju se nalazi 1 visokonaponska ćelija u kojoj je smješten energetska transformator 25/0,22 kV, 50 Hz, 50 kVA za domaću potrošnju, zajedno sa kontrolnom sobom i akumulatorskom prostorijom za smještaj baterija za pomoćni napon 110 i 24 V DC. U komandnoj sali smještena je sekundarna oprema za upravljanje i merenje, kao i daljinski upravljači i 220 V AC/110 V DC pretvarač za upravljački napon, signalizaciju i pogonski napon elektromotornog pogona prekidača i separatora i 220 V AC /24 V DC za daljinsko upravljanje.

Pored redovnih godišnjih ciklusa održavanja i zamjene starih i neispravnih uređaja novim, kontrolnih mjerenja i ispitivanja, u postrojenjima sekcionisanja nisu preduzimane rekonstrukcije niti sanacije u cilju tehničke nadogradnje i modernizacije elektrovoćnih postrojenja kao tehničko-tehnološke cjeline za bezbjedan, redovan i neprekidan rad željezničkog saobraćaja. Razlog za to je nedostatak finansijskih sredstava, a rezultati su smanjena pouzdanost uređaja, opreme konstrukcije i postrojenja u celini.

ELEKTROMOTRNI POGONI RASTAVLJAČA KONTAKTNE MREŽE 25 kV, 50 Hz

Za električno povezivanje i odvajanje kontaktne mreže stanice od otvorene mreže koriste se rastavljači sa ručnim ili elektromotornim pogonom. Elektromotorni pogon se postavlja ispod rastavljača na stubu ili portalu 120-150 cm iznad terena. Napajanje elektromotornog pogona rastavljača i pripadajućih upravljačkih i signalnih kola vrši se naponom 220 V, 50 Hz iz pouzdanog izvora distributivne mreže. Održavanje elektromotornih pogona je otežano zbog nedostatka rezervnih djelova.

Dodatak 4 Koncept rekonstrukcije, dogradnje i renoviranja pruge Golubovci (bez) - Bar

Ovaj odjeljak opisuje predloženi koncept za rekonstrukciju i nadogradnju dionice kako bi se pružilo bolje razumijevanje projekata u ovoj fazi Projektnog zadatka. U toku realizacije aktivnosti opisanih u ovom Projektnom zadatku, Konsultant treba da pregleda svu postojeću projektnu dokumentaciju, prikupi sve ostale relevantne dodatne informacije i u saradnji sa Korisnikom definiše najefikasnija projektna rješenja za sve elemente projekta

1. UOPŠTENO

Sve željezničke pruge na kraku budućeg panevropskog koridora u Crnoj Gori u krajnjoj liniji treba da budu nadograđene, punog kapaciteta i opremljene u skladu sa tehničkim specifikacijama za interoperabilnost panevropskog standardnog željezničkog sistema i treba da ispunjavaju sljedeće osnovne uslove:

- projektovana brzina od 80 do 120 km/h (sa ograničenjima u urbanizovanim područjima uslovljenim urbanističkim razlozima);
- najveća dozvoljena težina željezničkih vozila 25t/osovini (model opterećenja E5);
- tranzitni kolosjek GC;

- korisna dužina potrebnog broja kolosjeka u stanicama predviđenim za rad interoperabilnih teretnih vozova mora odgovarati dužini voza od 750 m;
- korisna dužina potrebnog broja perona u stanicama namijenjenim za rad interoperabilnih putničkih vozova mora biti 400;
- podsistem kontrole saobraćaja i signalno-sigurnosne infrastrukture mora biti opremljen prema zahtjevima i tehničkim specifikacijama ERTMS;
- signalno-sigurnosne instalacije moraju biti opremljene sistemom ETCS nivoa 1;
- ugradnja savremenih sistema za upravljanje saobraćajem (kada se za to steknu uslovi);
- telekomunikacioni uređaji opremljeni GSM-R sistemom.

Pored navedenih uslova potrebno je i sljedeće:

- korisna dužina potrebnog broja perona na stajalištima predviđenih za saobraćaj lokalnih putničkih vozova mora biti 160 m;
- video nadzor na stanicama i željezničkim stajalištima;
- zaštititi putne prelaze koji još nisu zaštićeni elektronskim uređajima za zatvaranje (svjetlosnozvučni signali i polubarijere);
- instalirati grijače skretnica na glavnim tranzitnim kolosjecima u stanicama;
- projektovanje samih stanica, fasada, staničnih dvorišta, ispitati mogućnost ugradnje solarnih panela;
- opremanje perona urbanom opremom (strehe, klupe, kante za otpatke, adekvatno osvetljenje);
- parking za sve stanice i željeznička stajališta

Izvođenje navedenih uslova na pruzi Golubovci - Bar zahtijeva značajna finansijska ulaganja, izvođenje radova na aktivnoj željezničkoj pruzi kao i rješavanje pružnih prelaza

2. GEODETSKO SNIMANJE

2.1. GEODETSKA OSNOVA

Geodetsku osnovu će obezbijediti Konsultant u obimu neophodnom za kvalitetno izvršenje zadataka ovog projekta.

Sadašnje stanje treba detaljno razraditi sa jasno vidljivom granicom željezničkog zemljišta, odnosno zemljišta pod upravom Željezničke infrastrukture Crne Gore AD Podgorica (ŽICG AD Podgorica)

Pored toga, potrebno je obezbijediti sljedeće:

- Tehnički opis – u kome će, između ostalog, biti upisana granica željezničkog zemljišta gdje ono po prirodi ne odgovara granicama iz katastra, odnosno gdje delovi postojeće željezničke pruge nisu upisani kao željeznička infrastruktura, dok u prirodi predstavlja dio postojeće pruge;
- Podaci o granicama željezničkog zemljišta – granica željezničkog zemljišta na situacionoj karti i u poprečnim profilima treba da bude jasno naznačena u skladu sa evidentiranim stanjem na terenu i podacima iz katastarskih planova. Svaku neusaglašenost stanja na terenu i podataka iz katastra treba navesti u tehničkom opisu;
- Posmatranja i proračuni poligonskih vozova – urađeni na standardan način i mogu se dostaviti, a tamo gdje se koristi GPS potrebno je obezbijediti podatke GPS protokola;
- Spisak koordinata poznatih i novodefinisanih trigonometrijskih i poligonskih tačaka sa opisom položaja tačaka (broj tačke, koordinate, kilometarski položaj, udaljenost od željezničke pruge);

- Skice i opis položaja repera i fiksnih tačaka sa podacima (broj mjerila – tačaka, apsolutni ugao, rastojanje od kolosjeka). Sve tačke se moraju odnositi na nacionalni nivo (stari datum);
- Tabelarni prikaz iskolčenja novoprojektovane ose i vertikalnog zaokruživanja nivelacione ose željezničke pruge;
- Spisak koordinata osa kolosjeka u nacionalnim koordinatnom sistemu;
- Tabela koja prikazuje lokaciju kilometražnih i hektarskih oznaka (promjene u odnosu na postojeće) – daju se u dijlu projekta koji opisuje građevinske radove

2.2 STUDIJA ISKOLČENJA

Elaborat za iskolčenje je dokument kojim se prikazuje način transformacije kote i položaja tačaka planirane trase i objekata na terenu u skladu sa glavnim projektom u okviru radova na tom prostoru. Iskolčenje trase i objekata pruge se vrši na osnovu podataka datih od strane planera i potrebno je za početak izvođenja radova. Elementi trase su iskolčeni trajnim oznakama.

Studija iskolčenja se sastoji od najmanje sljedećih stavki:

- tehnički premjer potpisan od strane ovlaštenog inženjera geodezije;
- saglasnost Državne geodetske uprave;
- studija novoprojektovanog stanja pruge sa naznačenim tačkama geodetske osnove i elementima trase;
- spisak koordinata poznatog i novog poligona i visinskih (sadašnjih) tačaka sa opisom njihovog položaja;
- spisak koordinata tačaka elemenata trase (u pravcu na svakih 50 m, u krivinama na svakih 20 ili 10 m u zavisnosti od radijusa, na stubovima kontaktne mreže, svi horizontalni i vertikalni elementi trase);
- tabelarni prikaz pomjeranja ose željezničke pruge od lica stuba kontaktne mreže KM;
- tabelarni prikaz zaštite iskolčenja u odnosu na novoprojektovanu osnu liniju sa horizontalnim i vertikalnim elementima;
- plan iskolčenja skretnica sa pripadajućim elementima označenim u stanicama i stajalištima. U vezi studije iskolčenja Konsultant će predati pisani protokol izvođaču u prisustvu ovlaštenog predstavnika naručioca.

2.3 REKONSTRUKCIJA ŽELEZNIČKE TRASE I STACIONAŽA

Za potrebe projekta modernizacije i dogradnje opisane pruge potrebno je ispitati mogućnost modernizacije kolosjeka na područjima gdje to neće izazvati veće infrastrukturne zahvate koji bi se smatrali neizvodljivim ili neisplativim, kao i one intervencije koje će zahtijevati uklanjanje velikog broja zgrada, objekata i postrojenja duž željezničke pruge. Treba izbjegavati i intervencije koje bi značajno ugrozile životnu sredinu i prirodnu raznovrsnost, prije svega staništa flore i faune, sa posebnim osvrtom na Nacionalni park Skadarsko jezero.

Ovim zadatkom predviđena je mogućnost rekonstrukcije pruge na dionici od stanice Golubovci do željezničke stanice Vranjina, u dužini od 11,7 km za dozvoljenu brzinu od 120 km/h. Iako neke horizontalne krivine imaju uslove za brzinu od 120 km/h, potrebno je analizirati sve horizontalne krivine na opisanoj dionici i izvršiti adekvatnu rekonstrukciju krivina prema tehničkim parametrima geometrije kolosjeka, uključujući i rekonstrukciju horizontalne krivine čiji su granični tehnički parametri neprikladni za brzinu od 120 km/h.

(visoka nadvišenja u horizontalnim kružnim krivinama, veliki nedostatak nadvišenja za putničke vozove, visok nedostatak nadvišenja za teretne vozove, visoke vrednosti naglih promjena u nedostatku nadvišenja, nepovoljni tehnički parametri uopšte).

Dozvoljena infrastrukturna brzina od 120 km/h vjerovatno je ostvariva na dijelu dionice od stanice Virpazar do stanice Sutomore, uključujući i izlaz iz tunela Sozine, u dužini od 12 km, prema sadašnjoj horizontalnoj geometriji kolosjeka ili uz manje radove na rekonstrukciji neke horizontalne krivine.

Na ostalim djelovima opisane dionice kolosjeka ne očekuju se značajnije intervencije u geometriji kolosjeka zbog ograničenja na području Nacionalnog parka, zbog nedostatka prostora u urbanim sredinama od Sutomora do Bara i zbog nekih fiksnih tačaka poput željezničkih vijadukta i tunela. Predviđeno je ograničenje brzine od 80 km/h.

Minimalne brzine vozova (teretni vozovi) treba da budu ograničene na min. 80 km/h na rekonstruisanim delovima deonice i 60 km/h na delovima koji nisu predviđeni za rekonstrukciju koji će sprečiti da se nepravilan voz u krivinama naslanja na donju šinu što dovodi do njegovog habanja i habanja.

Minimalne brzine vozova (teretni vozovi) treba da budu ograničene na min. 80 km/h na rekonstruisanim djelovima dionice i 60 km/h na djelovima koji nisu predviđeni za rekonstrukciju što će spriječiti nepravilno oslanjanje voza u krivinama na donju šinu što dovodi do njegovog habanja i pogoršanja.

2.4. REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I UREĐENJE STANICA I STAJALIŠTA

Postojeće stanice, stajališta i prelazi, za potrebe lokalnog i regionalnog željezničkog putničkog saobraćaja, rekonstrukcijom zadržati ili eventualno izmjestiti. Na deonici Golubovci – Bar ima ukupno pet (5) stanica i četiri (4) željeznička stajališta za lokalni putnički saobraćaj, kao što je prikazano u tabeli ispod..

Br.	Naziv	Tip	Stacionaža [km]	Ulazna skretnica	Izlazna skretnica
1.	GOLUBOVCI	station	415+829.50	415+402.06	416+251.25
2.	Morača	stajalište	419+129	-	-
3.	ZETA	stanica	424+408	424+042.40	424+800.84
4.	Vranjina	stajalište	427+614	-	-
5.	VIRPAZAR	stanica	434+120	433+557.16	434+502.57
6.	Crmnica	stajalište	437+545	-	-
7.	SUTOMORE	stanica	446+147.8	445+577.69	446+421.03
8.	Šušanj	stajalište	452+059	-	-
9.	BAR	stanica	454+847	454+266.58	-

S obzirom na to da nijedna od navedenih stanica nije opremljena za prijem teretnih vozova, dužine 750 m, po interoperabilnosti (TSI), projektom je predviđena rekonstrukcija i dogradnja pojedinih stanica

proširenjem kolosjeka stanice prema mogućnostima i ograničenjima postojećeg prostora i saobraćajno-tehnoloških zahtjeva. Polazna osnova za rekonstrukciju je stanje postojeće željezničke stanice kao i saobraćajne i tehnološke funkcije postojećih kolosjeka.

Tehničkim rješenjima za rekonstrukciju treba da se predvidi odgovarajući broj perona umjesto sadašnjeg uređenog prostora među kolosjecima. Izbor adekvatnog rješenja zavisi od lokalnih uslova u svakoj stanici.

Broj i funkcije kolosjeka u stanici se analitički utvrđuju u pogledu budućih uslova saobraćaja.

Postojeća stajališta će ostati, sa mogućnošću njihovog izmještanja po potrebi na osnovu zahtjeva lokalnog pristupa i imajući u vidu bolju povezanost sa lokalnim mjestima koja gravitiraju stajalištu.

2.4.1. STANICA GOLUBOVCI

U stanici Golubovci predviđeno je proširenje stanice sa jedne ili obje strane jer nema značajnijih prostornih prepreka. Produženje se vrši u dužini koja je potrebna da najmanje dva kolosjeka (glavni tranzitni kolosjek i jedan dolazno-odlazni kolosjek) budu osposobljeni za prihvatanje teretnih vozova dužine 750 m (korisna dužina kolosjeka min 750 m). Predviđena je izgradnja bočnih perona duž spoljnih pomoćnih kolosjeka u dužini od 160 m.

2.4.2. STANICA ZETA

U stanici Zeta je predviđeno proširenje stanice sa jedne ili obje strane jer nema značajnijih prostornih prepreka. Produžetak se izvodi u dužini koja je potrebna da oba kolosjeka (glavni tranzitni kolosjek i pomoćni kolosjek) budu osposobljeni za prihvatanje teretnih vozova dužine 750 m (korisna dužina kolosjeka min 750 m). Što se tiče izgradnje infrastrukture za putnički saobraćaj (peroni i sl.) potrebno je izvršiti analizu okolnog prostora koji gravitira stanici, broja mogućih putnika i mogućnosti lokalnog pristupa – konačno rješenje biće urađeno prema rezultate tih analiza.

2.4.3. STANICA VIRPAZAR

U stanici Virpazar proširenje je predviđeno od ulaza u stanicu, pošto na izlaznoj strani kolosjek ulazi u krivinu odmah iza izlazne skretnice i proširenje će izazvati značajne rekonstrukcije trase. Produženje se izvodi u dužini koja je potrebna da najmanje dva kolosjeka (glavni tranzitni i jedan pomoćni) budu sposobna da prihvate teretne vozove dužine 750 m (korisna dužina kolosjeka min 750 m). Predviđeno je da se isti radovi urade i na spoljašnjem kolosjeku IV zbog nemogućnosti proširenja koloseka II pošto javni put ide neposredno uz kolosjek. Predviđena je izgradnja bočnih perona duž spoljnih pomoćnih kolosjeka, u dužini od 160 m.

2.4.4. STANICA SUTOMORE

U stanici Sutomore, zbog prostornih ograničenja visoko urbanizovanog područja i ograničenja geometrije kolosjeka, proširenje stanice neće biti izvodljivo bez značajnih infrastrukturnih radova na trasi i velikog uticaja na okolnu urbanu strukturu grada. Zbog toga je planirano zadržavanje postojećih dužina kolosjeka i izgradnja bočnih perona na spoljnim pomoćnim kolosjecima u dužini od 160 m.

2.4.5. STANICA BAR

U stanici Bar je potrebno izvršiti analizu kapaciteta postojećeg kolosjeka i potrebno je proširenje stanice prema staničnom rasteru u skladu sa zahtjevom za prijem teretnih vozova dužine 750 m. Trenutno se te garniture mogu prihvatiti na I i II dolazno-odlaznim kolosjecima koji se koriste za putnički saobraćaj. Tehnička rješenja za proširenje potrebnog broja kolosjeka moraju se ograničiti na manje radove. Ako to nije moguće, potrebno je zadržati postojeće stanje rastera stanice. Za potrebe putničkog saobraćaja

predviđena je izgradnja ostrvskog perona dužine 400 m na mjestu jednog od kolosjeka (predviđeni III kolosek), izgradnja glavnog perona uz I kolosjek i staničnu zgradu u dužini od 160 m.

2.4.6. STAJALIŠTA

U stajalištima se planira izgradnja bočnih perona dužine 160 m sa strane postojećeg ulaza u stajalište, odnosno sa strane postojećeg pejzažnog prostora ili definisanjem lokacije i projektovanjem pristupnog rješenja.

2.5 GEOMETRIJA KOLOSJEKA

Nominalna širina kolosjeka je 1.435 mm. Proširenje kolosjeka u horizontalnim krivinama nije predviđeno.

Geometrija kolosjeka mora biti projektovana u skladu sa sljedećim standardima:

- EN 13803-1 Željeznice – Projektni parametri trase kolosjeka – Širina kolosjeka 1435 mm ili šire - Dio 1: Pravac);
- EN 13803-2 Željeznice - Kolosjek - Projektni parametri trase kolosjeka – Širina kolosjeka 1 435 mm ili šire - Dio 2: Skretnice i ukrštanja i uobičajene situacije projektovanja trase kolosjeka sa naglim promenama zakrivljenosti.

U primjeni navedenih standarda moraju se koristiti normalne i preporučene nominalne granične vrijednosti, dok se izuzetne granične vrijednosti mogu koristiti ako ne utiču na bezbjednost saobraćaja uz prvobitno odobrenje upravljača infrastrukture i prema pojedinačnom slučaju.

Zahtjevi interoperabilnosti koji se odnose na geometriju kolosjeka moraju biti ispunjeni u skladu sa zvaničnim predlogom Tehničke specifikacije interoperabilnosti Transevropskog konvencionalnog željezničkog sistema za infrastrukturni podsistem, 2011 -275-EU).

Poluprečnici horizontalnih kružnih krivina sa prelaznim krivinama i nadvišenjima biraju se tako da budu pogodni za mješoviti saobraćaj uključujući maksimalne brzine vozova za putnički saobraćaj i minimalne brzine za teretne vozove, poštujući tehničke parametre prema navedenim standardima.

.

2.6 GORNJI STROJ I SKRETNICE

Konstrukcija i svojstva gornjeg stroja pruge moraju biti u skladu sa zahtjevima zvaničnog predloga Tehničke specifikacije interoperabilnosti Transevropskog konvencionalnog željezničkog sistema za infrastrukturni podsistem (TSI), kao i sa pripadajućim važećim granskim normama..

Gornji stroj pruge je predviđen od novih šina tipa 60E1, tvrdoće R 260 N/mm², na novim prednapregnutim betonskim pragovima sa elastičnim pričvrsnim uređajem u balastnom sloju minimalne debljine 30 cm ispod donje ivice praga. Nagib šine prema osi kolosjeka je 40:1 dok je rastojanje pragova 60 cm (1670 kom/km). Šine će biti zavarene u kontinualni zavareni kolosjek (dugi šinski trak) na cijeloj dionici. Drveni pragovi biće postavljeni na mjestima ugradnje uređaja za povećanje uzdužnog otpora na klizanje šina.

Uređaje za povećanje uzdužnog otpora klizanja šina treba ugraditi:

- na prelazu kolosjeka sa betonskih na drvene pragove i obrnuto (odnosi se i na mostove zatvorene konstrukcije, kada su postavljeni drveni pragovi);
- ispred i iza mostova sa otvorenom konstrukcijom (drvo);

- na prelazu sa jednog tipa šine na drugi tip šine, kod kolosjeka na drvenim pragovima (predviđeno je postavljanje na šinu manjeg poprečnog presjeka).

Projektovana širina trupa kolosjeka u odnosu na jednokolosečnu prugu mora biti 7,0 m. Širina trupa kolosjeka može biti i manja ako će prethodno zahtijevano tehničko rješenje tripa širine 7,0 m prouzrokovati promjenu lokacijskih uslova, ali širina ne bi trebalo da bude manja od 5,80 m. Na pojedinim dionicama usljed strmog nagiba nasipa (uglavnom u zasjecima) doći će do odrona ivica trupa kolosjeka i balasta. Zbog toga je neophodno predvidjeti adekvatnu konstrukciju proširenja trupa kolosjeka.

Projektom će biti predviđena obnova kolosječne opreme i njeno prilagođavanje novim uslovima pruge. Komponente koje se koriste u za Gornji stroj pruge moraju biti u skladu sa relevantnim standardima i zahtjevima.

Na pružnim prelazima i na pješačkim prelazima predviđeno je postavljanje sintetičkih gumenih elemenata za bezbjedan drumski saobraćaj i pješake. Staza prilaza staničnim peronima takođe mora biti sintetička-gumena.

Skretnice na glavnom tranzitnom kolosjeku u svim stanicama biće zamijenjene novim istih geometrijskih karakteristika ali sa šinama tipa 60E1 na betonskim pragovima. Neke od skretnica će biti izmještene radi dobijanja pravog dijela između krivina, koji mora da bude u skladu sa odobrenim rješenjem u vezi proširenja stanice predviđene za rekonstrukciju.

U slučaju da skretnicu od šina tipa 60E1 u pravcu skretanja prati kolosjek od šina 49E1, kolosjek se mora ukloniti do kraja krivine i zamijeniti novim pomoću šina tipa 60E1. Nakon završetka krivine potrebno je postaviti prelazne šine tipa 60E1/49E1, dužine najmanje 12 m.

Konstrukcija skretnice mora biti takva da nisu potrebni uređaji za povećanje uzdužnog otpora na klizanje šina.

2.7. DONJI STROJ KOLOSJEKA

2.7.1. GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI I GEOTEHNIČKA STUDIJA

Za utvrđivanje stvarnog stanja upotrebljivosti i nedostataka postojećeg trupa kolosjeka, kao i za utvrđivanje svojstava tla na površinama novoprojektovane trase, potrebno je sprovesti odgovarajuće geotehničke istražne radove, koji će se koristiti kao osnova za projektovanje gornjeg i donjeg stroja i po potrebi izvođenje radova na sanaciji trupa kolosjeka.

Na cijeloj dužini pruge potrebno je ispitati podkonstrukciju georadarom, a na području za koje se utvrdi da je u lošem stanju potrebno je izvršiti dalja istraživanja. Svi neophodni istražni radovi i ispitivanja moraju se izvršiti u skladu sa odgovarajućim normativima i na osnovu preporuka iz tih normi, kako bi se odredili projektni parametri.

Na osnovu izvedenih geotehničkih istražnih radova potrebno je izraditi geotehničku studiju koja će dati rješenje i poslužiti kao osnova za dalje projektovanje.

2.7.2. TRUP KOLOSJEKA

Na pružnim dionicama na kojima nije predviđena rekonstrukcija trase, zadržava se postojeći trup kolosjeka, po potrebi sa radovima na sanaciji. Na pojedinim površinama lokacija na kojima trup nema dovoljnu širinu, prema geotehničkom elaboratu, obavezno je predložiti adekvatne objekte za dodatno proširenje.

Na najkritičnijim lokacijama usjeka duž željezničke pruge potrebno je obezbijediti adekvatnu zaštitu od klizišta izazvanih stijenskim blokovima od nezaštićenih usjeka.

Na novim pružnim dionicama (rekonstruisanim krivinama) postavlja se novi nasip na prethodno adekvatno pripremljenom tlu. Način uređenja tla utvrđuje se u geotehničkom projektu.

2.7.3. ODVOD (DRENAŽA) VODE

Drenažne konstrukcije (propusti, zaštitni kanali, rovovi, podzemni drenažni sistemi) moraju se projektovati i dimenzionisati prema odgovarajućim slivnim površinama, relevantnom intenzitetu padavina i relevantnim visokim vodama, na osnovu hidrološko-hidrauličkog proračuna. Sistem odvodnjavanja željezničke pruge potrebno je prilagoditi i uskladiti sa regionalnim sistemom upravljanja kanalima.

Na lokacijama gdje postoji potreba potrebno je projektovati podzemni drenažni sistem za pričvršćivanje i drenažu procjedinih voda u cilju stabilizacije zemljišta. U skladu sa navedenim, potrebno je sanirati postojeći drenažni sistem duž pruge i postaviti funkcionalan odvodni sistem.

U zavisnosti od hidroloških uslova, potrebno je predvidjeti adekvatne objekte za zaštitu željezničke pruge kao što su nasipi i regulacioni objekti na lokacijama gdje trasa pruge prati sliv rijeke.

Uzdužni nagib svih drenažnih konstrukcija mora biti u skladu sa važećom regulativom.

2.7.4. POTPORNE KONSTRUKCIJE, OBLOŽNI ZIDOVI I OBLOGE KOSINA

Potporne konstrukcije, obloge i kosine izvode se samo tamo gdje su neophodne dodatne intervencije na obezbjeđenju trupa kolosjeka, u zavisnosti od geotehničke studije i potrebe proširenja preko većih i nestabilnih kosina, kao i u urbanim sredinama gdje je pojas željezničke infrastrukture značajno smanjen.

Međutim, ako trasa posmatrane dionice pokazuje zahtjev, pri projektovanju potpornih i obloženih zidova treba voditi računa ne samo o njihovoj stabilnosti već i o zahtjevu da se svojim izgledom uklapaju u okruženje. Nagibe nasipa postaviti prema visini nasipa i dužini i nagibu kosina.

U oblastima posebne zaštite prirodnog pejzaža i kulturnog nasleđa, posebno treba voditi računa o minimiziranju štete prirode i nastojanju da se projektovani objekti i građevinski zahvati integrišu u životnu sredinu.

2.7.5. ZAŠTITA OD BUKE

U skladu sa važećim propisima o zaštiti od buke, uticaj buke željezničkog saobraćaja na naseljena mjesta duž željezničke pruge ispituje se za cijelu dužinu predmetne željezničke dionice. Neophodno je uspostaviti kontakte sa gradovima i opštinama u okruženju i koristiti već izrađene karte buke za pojedina naselja, ukoliko ih ima.

U zavisnosti od gustine naseljenosti i udaljenosti pojedinih naselja od željezničke pruge, treba osmisliti i predvidjeti odgovarajuće tehničke mjere zaštite od buke. Predložene tehničke mjere (zidovi i nasipi za zaštitu od buke, vegetacija između pruge i naselja, mjere zaštite od buke za pojedinačne stanove propisane zakonom) moraju biti racionalne i djelotvorne sa što manjim troškovima. Mora se voditi računa da se takve intervencije integrišu u životnu sredinu. Zidovi za zaštitu od buke moraju biti projektovani i izvedeni tako da ne predstavljaju prepreku za odvodnjavanje željezničke pruge i moraju omogućiti pristup službenim licima u prostor ograđen zidom.

Prilikom projektovanja barijera za zaštitu od buke moraju se primijeniti važeći propisi i standardi koji regulišu ovu oblast.

2.7.6. USLOVI UREĐENJA I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Željeznička pruga i njeni objekti moraju biti na adekvatan način uklopljeni u prirodno okruženje, što se mora uzeti u obzir pri davanju projektnih rješenja na rekonstruisanim djelovima željezničke pruge:

- poravnanjem željezničke pruge na način da se očuvaju prirodna sredina, zaštićena područja i naseljena mjesta;
- zaobljenjem nagiba nasipa i usjeka;
- sadnjom trave, žbunja i drveća na kosinama i oštećenim površinama;
- odabirom i projektovanjem željezničkih objekata na način koji odgovaraju okruženju i klimi;
- pravilnim održavanjem prostora i skladištenjem građevinskog materijala za potrebe rekonstrukcije željezničke pruge, a potom i za potrebe održavanja

U dijelu projekta koji se odnosi na uticaj na životnu sredinu, potrebno je analizirati uticaj predloženih radova na rekonstrukciji i mjera za smanjenje negativnih uticaja, kao i kumulativni uticaj rekonstruisane i dograđene željezničke pruge nakon njenog puštanja u rad.

Potrebno je obezbijediti program za praćenje (stanja) životne sredine u toku izgradnje i tokom korišćenja izgrađenih objekata.

Projekat treba da obuhvati sve tehničke i druge mjere zaštite životne sredine, posebno u oblastima gdje su postavljeni dodatni zahtjevi prema prostornim planovima (kao što je područje nacionalnog parka Skadarsko jezero).

2.7.7. ZAŠTITA OD VODE

Vodozaštitne površine duž željezničke pruge moraju biti adekvatno zaštićene kako bi se podzemni tokovi usmjerili ka željenoj lokaciji i spriječio pristup nepoželjnih voda sa željezničke pruge u vodozaštitno područje.

2.7.8. ZAŠTITA ŽIVOTINJA

Na rekonstruisanim dionicama željezničke pruge treba voditi računa o postojećim migracionim putevima divljih životinja i projektovati odgovarajuće konstrukcije kako bi se omogućio njihov nesmetani prelaz iznad ili kroz trup kolosjeka.

2.8. KONSTRUKCIJE

2.8.1. ŽELJEZNIČKI MOSTOVI

Projekat za rekonstrukciju mostova je urađen u okviru WBIF granta WB14-MNE-TRA-01. Cjelokupno projektno rješenje za kompletnu dionicu treba da bude u skladu sa projektom za rekonstrukciju mosta. Ako je moguće, treba izbjegavati da se projekti rekonstrukcije mosta mijenjaju. U slučaju da cjelokupno projektno rješenje zahtijeva izmjene ovih projekata rekonstrukcije mostova, Konsultant će pripremiti aneks ovim projektima sa dovoljno detalja koji su potrebni za raspisivanje tendera za radove na rekonstrukciji ovih mostova.

2.8.2. ŽELJEZNIČKI PROPUSTI

Na osnovu predviđenih radova na trasi i projekta odvodnje sanirane (preuređene) pruge potrebno je analizirati funkcionalnost i tehničko stanje svih postojećih željezničkih propusta (uključujući i pokrivene) i utvrditi potrebu za njihovo uklanjanje ili zadržavanje ili ponovno aktiviranje, a sve u procesu kategorizacije i usklađivanja sa regionalnim sistemom regulacije kanala.

Željeznički propusti koji u postupku kategorizacije ne ispunjavaju navedene uslove moraju se ojačati ili zamijeniti novim sa potrebnom kapacitetom.

Aktivnosti armiranja, dogradnje i sanacije obuhvataju najhitnije konstruktivne, drenažne i hidroizolacione popravke, popravke ograde, dotjerivanje parapetnih zidova zbog promjene nivelete, sanaciju potpornih zidova, popravku i prilagođavanje pješačkih staza, izradu kanala za prolaze i sl.

Izmjena željezničkih propusta na željezničkoj pruzi mora biti u skladu sa važećim propisima i normativima koji se odnose na te objekte. Opterećenja za proračun novih željezničkih propusta određuju se u skladu sa važećim normama za saobraćajno opterećenje (model opterećenja M71).

Na dijelu nasipa uz zidove propusta potrebno je formirati kamenu ivicu kao prelaznu konstrukciju, i na taj način smanjiti efekat dinamičkog opterećenja. Veličina kamene ivice zavisi od visine konstrukcije i dužine prelaza.

2.8.3. PJEŠAČKI PODVOŽNJACI

Željeznički pješački podvožnjaci, u zavisnosti od projektnog rješenja, rješavaju prilaz pješaka stanicama sa denivelisanim prilazom ostrvskom peronu u Željezničkoj stanici Bar.

Za podvožnjake će biti predložena sva potrebna oprema, kao što su svijetla i sistem za odvodnjavanje, kako bi se obezbijedilo potpuno funkcionisanje ove vrste objekata.

Opterećenja na novim pješačkim podvožnjacima su postavljena u skladu sa odgovarajućim normama za saobraćajno opterećenje (model opterećenja M71).

Potrebno je postaviti geotehničke parametre na osnovu geotehničkih istražnih radova, kako bi se postavili temelji za nove pješačke podvožnjake.

Prilikom izrade projekta pješačkih podvožnjaka, Konsultant će uzeti u obzir uslove postavljene u Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost sistema konvencionalnih transevropskih željeznica, kako bi omogućio pristup osobama sa invaliditetom i osobama sa smanjenom pokretljivošću, a takođe treba pratiti sve druge važeće propise kojima se postavljaju uslovi za projektovanje te vrste objekata za osobe sa povećanom sposobnošću kretanja.

2.8.4. PRILAZNI (SERVISNI) PUTEVI

Konsultant će izraditi projekat pristupnih puteva za održavanje infrastrukture i postavljanje izlaza protiv požara na djelovima željezničke pruge gdje nema pristupa javnim i/ili gradskim saobraćajnicama. Prilazni putevi se projektuju na prostoru željezničke infrastrukture paralelno duž pruge i trupa pruge, u skladu sa važećim zakonima i propisima, širine najmanje 3,5 m, sa konstrukcijom od lomljenog kamena. Radijus krivina mora biti u skladu sa minimalnim radijusom za vatrogasna vozila i službena vozila za održavanje. Prilazni putevi moraju biti povezani sa ostalim putevima na oba kraja, kako bi se obezbijedio nesmetan pristup. Ukoliko to nije moguće, sa jedne strane treba predložiti prostor za okretanje vozila.

2.9. UKRŠTANJE ŽELJEZNIČKE PRUGE SA DRUGIM PUTEVIMA

2.9.1. KONCEPT RJEŠAVANJA UKRŠTANJA ŽELJEZNIČKE PRUGE SA DRUGIM PUTEVIMA

U pravdanju pojedinih rješenja ukrštanja pruga i puteva (nivelisanje, zatvaranje i izmještanje, obezbjeđenje pružnih prelaza) potrebno je uzeti u obzir i pravilno procijeniti sve relevantne informacije: posledice nezgoda i nezgoda u poslednjih 15 godina (smrti slučajevi, povrede, oštećenja infrastrukture, lom polubarijera, saobraćajne gužve itd.); unovčiti štetu tokom vremena za takve događaje; uticaj PŽP na bezbjednost željeznice; uticaj na život lokalnog stanovništva; troškove obezbjeđenja i održavanja puteva preko željezničke pruge; pozitivan uticaj na životnu sredinu ukoliko

nema zaustavljanja i čekanja automobila na pružnom prelazu; pozitivan uticaj povećanja kapaciteta pojedinačnih puteva preko pruge; pozitivan uticaj na poboljšanje kvaliteta, pouzdanosti i sigurnosti rada kompletnog sistema u zoni prolaska pruge; ocijeniti i proceniti rizik od nezgode na pružnom prelazu, uzimajući u obzir predviđene veće brzine i broj vozova.

2.9.2. NADVOŽNJACI

Nadvožnjaci će se, osim jednokolosečnog, predvidjeti i za eventualnu buduću dogradnju kolosjeka za dva kolosjeka ispod nadvožnjaka na rastojanju od 4,5 m između njih, a na dionicama gde je kolosjek u krivini ili prostoru odstupanja kolosjeka, ovo rastojanje može biti i veće. U staničnom području ti objekti moraju biti predviđeni za odgovarajući broj kolosjeka u određenim intervalima prema projektu za rekonstrukciju stanica.

Slobodni prostor između rasponske konstrukcije i stubova nadvožnjaka treba da obezbijedi slobodnu širinu za prolaz GC voznog parka u uslovima elektrifikacije AC 25kV / 50Hz, kao i sljedeća određena rastojanja od osovine kolosjeka ili gornjih šina u kolosjeku.

- Širina (bg) od ose najbližeg željezničkog koloseka do ivice objekta mora biti najmanje: 3,50 m, na željezničkim kolosjecima sa projektovanom brzinom jednakom ili manjom od 120 km/h.
- Rastojanje po visini (hg) od gornje ivice šine (prepustne šine na kolosjeku sa prepustom) do donje ivice konstrukcije mora biti najmanje: 6,80 m, na elektrifikovanim željezničkim kolosjecima (odnosi se na otvoreni kolosjek i sve željezničke kolosjeke).

Takođe, potrebno je obezbijediti prostor za servisne puteve paralelno sa željezničkom prugom ispod nadvožnjaka, ukoliko ih nema.

Nadvožnjaci moraju biti projektovani u skladu sa važećom zakonskom regulativom za projektovanje mostova i puteva.

Prilikom određivanja elemenata poprečnog presjeka nadvožnjaka potrebno je zadovoljiti uslove poprečnog presjeka puta koji prelazi nadvožnjakom preko željezničke pruge. Rasponi (razmak između stubova) i visina rasponske konstrukcije iznad pruge određuju se u skladu sa propisanim projektnim uslovima za prugu i razmacima utvrđenim propisima.

Opterećenje novih nadvožnjaka preko željezničke pruge treba postaviti u skladu sa normom EN 1991-2: Evrokod 1 – Dejstva na konstrukcije – Dio 2: Saobraćajna opterećenja na mostovima.

2.9.3. PODVOŽNJACI

Za postojeće željezničke podvožnjake potrebno je procijeniti upotrebno stanje i kategorisati i projektovati odgovarajuću obnovu na osnovu stručne procjene i odgovarajućih istražnih radova, sanacije, ojačanja ili dogradnje.

Potrebni inputi za projekte sanacije podvožnjaka i metroa treba da se utvrde na osnovu postojećeg dokumentacije, kao i izvršenih istražnih radova i detaljnog pregleda i mjerenja konstrukcija.

Željeznički podvožnjaci moraju biti projektovani tako da tehnologija izgradnje što manje ometa željeznički saobraćaj tokom izvođenja radova. Projektom treba predvidjeti tehnologiju izgradnje koja je primjenljiva za izgradnju željezničkih propusta na željezničkoj pruzi na kojoj se odvija redovan željeznički saobraćaj.

2.9.4. PUTNI PRELAZI U NIVOU

Za postojeće putne prelaze potrebno je procijeniti stanje upotrebljivosti i na osnovu procjene projektovati odgovarajuću rekonstrukciju ili sanaciju istih.

Širina kolovoza na željezničkom prelazu mora odgovarati širini puta van prelaza. Sintetičko popločavanje je obavezno u zoni prelaza. Pješačka površina mora obuhvatati i površine predviđene za kretanje pješaka (istu vrstu popločavanja za puteve i pješačke staze, i pješake ili posebno, u zavisnosti od projektnog rješenja za prelazak pješačke staze preko željezničke pruge).

Svi putni prelazi moraju biti zaštićeni uređajima za zaštitu putnih prelaza (svijetlo + zvuk + polubarijere).

2.10. PERONI I UREĐENJE PROSTORA ZA PUTNIKE

Prilikom projektovanja novih perona i prilaza peronima za putnike u stanicama i stajalištima, moraju se poštovati i primijeniti odredbe važećih propisa i uslovi interoperabilnosti željezničkog sistema, kao i pravila i uslovi koji se odnose na pristupačnost lica sa smanjenom pokretljivošću.

U svim stanicama i na svim željezničkim stajalištima potrebno je projektovati nove perone, visine 55 cm iznad gornje ivice šine, za potrebe prigradskog, regionalnog i udaljenog putničkog saobraćaja. Korisna dužina platformi mora biti 160m. Udaljenost ivice platforme od ose kolosjeka mora biti 170 cm.

Na željezničkoj stanici Bar, koja je predviđena za prijem interoperabilnih putničkih vozova na daljinu, potrebno je izgraditi ostrvski peron 55 cm iznad gornje ivice šine i korisne dužine od 400 m.

U zavisnosti od položaja perona u stanicama i stajalištima i pristupnih puteva peronu, obavezno je projektovanje prilaza za putnike preko kolosjeka, i prilaza u nivo kolosjeka (predvidjeti pješački podvožnjak).

Neophodno je obezbijediti nadstrešnice, odgovarajuću rasvjetu i opremu perona (sistem za informisanje putnika, satove, automate za prodaju karata, video nadzor i drugo). Predviđena dužina perona i sadržaj opreme platforme zavisi od dužine perona, procijenjenog broja putnika i procijenjenog prosječnog vremena boravka putnika na peronu.

Širina perona zavisi od položaja perona u stanicama i stajalištima (bočni ili ostrvski peron), položaja prilaznih stepenica, objekata na peronu i procijenjenog broja putnika, a određuje se u zavisnosti od raspoloživosti prostora i tehničkih uslova u skladu sa gore navedenim propisima.

2.11. PREMJEŠTANJE I ZAŠTITA VODOVA I INSTALACIJA

Konsultant je dužan da prikupi podatke o postojećoj i planiranoj komunalnoj i drugoj infrastrukturi i da na osnovu podataka i po mogućnosti novih informacija izradi odgovarajuću projektnu dokumentaciju za komunalnu i drugu infrastrukturu na lokaciji željezničke pruge.

Projektna dokumentacija treba da obuhvati sve vrste vodova i instalacija u infrastrukturnom području (komunalne instalacije, instalacije jake struje, instalacije slabe struje i mašinske instalacije) koje je potrebno izmještati ili zaštititi.

Po potrebi se predlaže izmještanje, odnosno rekonstrukcija ili zaštita vodova i instalacija u funkciji željezničkog sistema, kao i vodova i instalacija drugih korisnika.

- Visokonaponski i srednjenaponski dalekovodi i niskonaponska električna mreža;
- Telekomunikacione linije i instalacije;
- Vodovi, kanalizacija i gasovodi;
- Ostale linije i instalacije spoljnih korisnika.

Radovi rekonstrukcije, zaštitni i radovi na izmještanju moraju da obuhvataju odgovarajuća projektna rješenja sa kratkim zastoјima, odgovarajućom privremenom i trajnom zaštitom i tehničkim rješenјima koja u budućnosti, usled povećanja kapaciteta ili otklanjanja kvarova, ne ometaju infrastrukturu kao ni, prije svega, željezničku prugu.

2.12. REGULACIJA SAOBRAĆAJA VOZOVA I KONTROLA SAOBRAĆAJA TOKOM GRAĐEVINSKIH RADOVA

Zatvaranje željezničkog saobraćaja vršiti u intervalima od 36 sati, odnosno 8, 12 i 36 sati. Samo izuzetno, za pojedine radove, za koje je potrebno zatvaranje saobraćaja na duži vremenski period, ono se može podesiti na maksimalno 72 sata (vikendom).

Određivanje zatvaranja zavisi od izvođenja radova i biće postavljeno u saobraćajno-tehnološkom elaboratu za organizaciju saobraćaja u toku izvođenja radova.

Za vrijeme izvođenja radova potrebno je obezbijediti autobuse za prevoz putnika. Potreban broj autobusa mora biti definisan u skladu sa trajanjem građevinskih radova i redom vožnje.

3. KOMANDNI I UPRAVLJAČKI PODSISTEM

3.1 SIGNALNO/SIGURNOSNI

Projekat za rekonstrukciju sigurnosno-signalnih i blokadnih uređaja je urađen po WBIF grantu WB16-MNE-TRA-01. Sveukupno dizajnersko rešenje za kompletan deo treba da bude u skladu sa ovim postojećim projektom. Ako je moguće, treba izbegavati da se ovaj dizajn promeni. Međutim, u slučaju da celokupno projektno rešenje zahteva (iz dobrih razloga) promene, Konsultant će pripremiti aneks ovom projektu sa dovoljnim detalјima koji su potrebni za tenderisanje radova.

3.2. TELEKOMUNIKACIONI UREĐAJI

3.2.1. FIBER OPTIČKI KABLOVI

U okviru projekta potreban je optički kabl kao okosnica prenosa, kako bi se omogućilo povezivanje svih planiranih objekata i sistema na železničkoј pruzi (ulazi u sve blokove, pružni prelazi, pešački prelazi, GSM-R kolibe i dr.) i završava u prostorijama SI i TC kao pristupno čvorište. Po potrebi projekat obuhvata proširenje postojeće kablovske mreže. Prenosne, geometrijske i mehaničke karakteristike optičkih vlakana moraju biti u skladu sa preporukama ITU-T G.652D (Karakteristike jednomodnog optičkog vlakna i kabla) i G.657 (Karakteristike jednomodnog neosetljivog na gubitke savijanja optičko vlakno i kabl za pristupnu mrežu).

Kabl sa optičkim vlaknima mora biti nemetalni. Kapacitet kabla treba da zadovolji sve potrebe železničkih infrastrukturnih podсистема i kapacitet novih sistema koji će biti instalirani u cilju modernizacije po evropskim standardima (kapacitet od najmanje 48 niti).

3.2.2. NAPOJNI KABLOVI ŽELJEZNICE

Napajanje signalno-telekomunikacionih uređaja duž željezničke pruge obezbediti polaganjem podzemnog strujnog kabla, na način da ulazi u sve blokove, pružne prelaze, pješačke prelaze i GSM-R kolibe, a završava u SI i TC. prostorijama.

Tehničke zahteve šinskih energetskih kablova treba predvideti u skladu sa proračunom potrošnje svih uređaja duž cele železničke pruge, uz mogućnost dvosmernog napajanja, a u skladu sa važećim propisima i standardima

3.2.3. TELEKOMUNIKACIONA KABLOVSKA MREŽA U STANICAMA

Neophodno je projektovanje novih lokalnih telekomunikacionih mreža na svim službenim mjestima u skladu sa predviđenom tehnologijom saobraćaja i konačnim statusom službenog mjesta. U prostoru stanice kablovsku kanalizaciju projektovati u prostorima namijenjenim za kretanje putnika ili vozila, a kanale u prostorima koji nisu namijenjeni za kretanje putnika ili vozila.

Kablovski kanali moraju biti dostupni za održavanje kablova i naknadno ulaganje, istovremeno sprečavajući neovlašćene osobe da pristupe kablovskoj trasi. Kapacitet kablovske kanalizacije mora da omogući polaganje svih kablova neophodnih za rad podsistema željezničke infrastrukture i saobraćaj vozova. Projektovani kablovi mogu zauzeti do 70% projektovanog kapaciteta. U zoni stanice predvidjeti izgradnju kablovske kanalizacije kroz perone za potrebe SI, TK i energetskih kablova.

3.2.4. TRASA KANALA ZA KABLOVE I VOĐENJE KABLOVA

Trasa kablovskog kanala mora biti odabrana tako da bude unutar željezničke pruge, odnosno infrastrukturnog područja (pojasa), i na propisanoj udaljenosti od koloseka (ne manje od 3,50 m od ose najbližeg koloseka gde god je to moguće) da bi se omogućio pristup za održavanje.

Kablovski kanali moraju omogućiti pristup za održavanje kablova i naknadno ulaganje, istovremeno sprečavajući neovlašćene osobe da pristupe kablovskoj trasi. Kapacitet kablovske kanalizacije mora da omogući polaganje svih kablova neophodnih za funkcionisanje podsistema željezničke infrastrukture i saobraćaja vozova. Kablovski kanali moraju biti izvedeni tako da su telekomunikacioni kablovi pravilno odvojeni od kablova za napajanje

3.2.5. SDH

Nove konfiguracije SDH prenosnog sistema na železničkoj pruzi potrebno je ugraditi u postojeću infrastrukturu. Glavne usluge SDH infrastrukture su prenos govornog saobraćaja između komutacionih čvorova telefonske mreže zajedno sa agregacijom telefonskog saobraćaja na manjim lokacijama, povezivanje opreme za signalizaciju i blokadu (SI) ili obezbeđivanje bezbednosno redundantnih puteva za SI oprema (kada koristi sopstvenu bakarnu ili optičku infrastrukturu).

Prvi nivo sistema, koji čini SDH okosnicu kapaciteta 2,5 Gbit/s (STM-16), potrebno je instalirati na Bare Station. U ostalim stanicama i raskrsnicama, kao i stajalištima, potrebno je izgraditi i linijske add/drop konfiguracije radi prihvatanja saobraćaja granskog karaktera i usmjeravanja na SDH čvorove okosnice, što čini drugi nivo tj. SDH. mreža granskog nivoa kapaciteta 622 Mbit/s (STM-4).

Prilikom ugradnje nove SDH opreme, pored tehničkog rješenja za konfiguraciju, sinhronizaciju i integraciju novog dijela SDH sistema sa postojećom infrastrukturom, potrebno je dati i tehničko rješenje za ugradnju novih elemenata SDH mreže u postojeću sistem upravljanja i kontrole mreže

3.2.6. ŽELJEZNIČKA AUTOMATSKA TELEFONIJA (ŽAT)

Na nadograđenom službenom mjestu neophodno da se odgovori na zahtjeve željezničke automatske telefonije u pogledu kapaciteta, tehnologije, revizije hardvera i softvera, saobraćajnih zahtjeva i mrežne povezanosti.

Novi telekomunikacioni sistemi koji se planiraju u okviru dogradnje i rekonstrukcije službenih mjesta na željezničkoj pruzi, moraju biti dio postojećeg integrisanog željezničkog sistema. Zbog toga je potrebno dizajnirati odgovarajuću međuvezu, protokole, interfejse, numeraciju i saobraćajne mogućnosti, kako bi se pravilno uklopili u postojeći sistem. Struktura softvera mora omogućiti pouzdan rad i lako opsluživanje pretplatničkog komunikacionog Sistema

3.2.7. ŽELJEZNIČKA TELEFONIJA I STANIČNI TELEKOMUNIKACIJSKI UREĐAJI

Za potrebe održavanja i komunikacija na otvorenoj liniji i u stanicama potrebno je predvidjeti spoljne telekomunikacione ormane (kod kućne i izlazne signalizacije, na blok punktovima, stajalištima, pružnim prelazima, APB kolibama, mostovima).

Telefonski ormarići omogućavaju komunikaciju sa otvorenog željezničkog ili staničnog prostora sa povezanim službenim mjestima na pojedinim prugama. Željeznički telefoni moraju imati funkciju barem kao induktivni (LB) telefoni, ali ne moraju nužno biti induktivni.

U stanicama koje se rekonstruišu potrebno je predvidjeti ugradnju novih digitalnih staničnih TK uređaja, a na sistem je potrebno priključiti i dispečera saobraćaja na stanici Bar.

3.2.8. RADIO SISTEM

Pokrivenost radio sistema (Radio dispečer (RD) i stanica (UHF) - Glasovna komunikacija u ovom Projektnim zadatkom je predviđena izgradnjom GSM-R sistema.

3.2.9. GSM-R

GSM-R kao govorna komunikacija zamjenjuje RD-radio dispečerski sistem (radio-telefonske veze između mašinovođe i dispečerskog centra) i radio mrežu UHF stanice (komunikacija između osoblja stanice). Pored glasovne komunikacije, GSM-R je takođe prenosivi sistem za ETCS (Evropski sistem kontrole vozova).

U okviru projekta trebalo bi predvidjeti postavljanje GSM-R sistema. Projektom će biti predviđeno povezivanje BSC (kontrolora baznih stanica) GSM-R sistema ove željezničke dionice sa komutacionim centrom (MSC) i centrom za upravljanje i kontrolu (OMC) (koji će se izgraditi u međuvremenu).

GSM-R se određuje preko EIRENE (Evropska integrisana željeznička radio-pojačana mreža) FRS (Specifikacija funkcionalnih zahtjeva) i SRS (Specifikacija sistemskih zahtjeva). EIRENE FRS i SRS daju minimalne zahtjeve i osnova su za GSM-R sistem i opremu, i dio su evropskog TSI CCS (Tehničke specifikacije za interoperabilnost u vezi sa kontrolom-komandom i signalizacijom). Pored zahtjeva UIC EIRENE, koji obezbjeđuju prekograničnu interoperabilnost i garantuju brzinu performansi bez gubitka komunikacije, projekat takođe mora biti u skladu sa zahtjevima korisnika menadžera infrastrukture i sa nacionalnim preporukama i standardima.

GSM-R treba da bude dizajniran za nivo 1 ETCS sa lakim prelaskom na nivo 2 ETCS bez izgradnje novih baznih stanica. Neophodno je definisati i cijenu prelaska na ECTS nivo 2. Kapacitet prenosa, pokrivenost, dostupnost prostora, broj mobilnih uređaja i drugi zahtjevi za dimenzionisanje, ako već nisu navedeni u nacionalnim zahtjevima korisnika, moraju biti određeni u odnosu na trenutni saobraćajni zahtjev, specifikacije interoperabilnosti, UIC radni projekti i predvidive buduće telematske aplikacije.

3.2.10 MREŽA ZA PRENOS PODATAKA

Potrebno je definisati raspored opreme, napajanja, lokalnog kabliranja itd. Tačan spisak svih tehničkih rješenja koja moraju biti uključena u projektno rešenje, a to su:

- Tehničko rješenje za instaliranje i konfigurisanje IP čvorova (GB Ethernet komutatora) i izgradnju redundantne okosnice korišćenjem redundantnih mehanizama na drugom (DataLink - Ethernet) i trećem (Network - IP) sloju OSI modela. Planirani kapacitet okosnice je 1Gbps. Svi čvorovi moraju biti potpuno redundantni (napajanje, kontrolne kartice).
- Tehničko rješenje za elektroenergetsku instalaciju, klimatizaciju i besprekidno napajanje (on-line dizajn) na svakoj lokaciji za IP mrežu biće obuhvaćeno tehničkim rješenjem IP dijela. Cilj je da se obezbijedi da sva oprema može da radi na određenoj lokaciji u roku od 2 ili 6 sati u slučaju stabilnog prekida napajanja, u zavisnosti od ranga lokacije i postojanja agregata na lokaciji.
- Tehničko rješenje za integraciju novih sistema sa postojećom infrastrukturom.

3.2.11. IP PRISTUPNA I TRANSPORTNA INFRASTRUKTURA

IP (Internet Protocol) infrastruktura mora omogućiti pokrivenost bilo koje lokacije IP infrastrukturom zasnovanom na Eternet tehnologiji (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 1Gigabit Ethernet) pri brzinama od 100Mbps, 1Gbps. Sama infrastruktura treba da bude zasnovana na uređajima Laier-2/3 (Ethernet svičevi/ruteri) koji su povezani preko Ethernet optičkih veza i imaju minimalne zahtjeve za kapacitet okosnice na svakoj vrsti lokacije.

Zahtjevi za kapacitet su postavljeni tako da planirana IP infrastruktura može da zadovolji trenutne i buduće potrebe prenosa podataka. Infrastruktura svojim kapacitetom mora da garantuje mogućnost izgradnje sistema centralnog mrežnog video nadzora, daljinskog upravljanja informacionim ekranima i displejima i drugim aplikacijama koje postavljaju visoke zahtjeve prema kapacitetu IP infrastrukture i implementaciji naprednijih transportnih mehanizama u mreži. (multicast, RSVP, KoS koji bi omogućio korišćenje IP telefonije i Voice-over-IP rješenja).

3.2.12. TEHNIČKO RJEŠENJE IP MREŽE I KONCEPCIJA PODATAKA

IP mrežu zasnovanu na Gigabit Ethernet i FastEthernet tehnologiji treba predvidjeti kao primarnu mrežu podataka. Mreža je izgrađena povezivanjem GB Ethernet svičeva pomoću optičkog prenosa koristeći GBIC (Gigabit Interface Converter) ili SFP (Small Factor Pluggable) interfejs. Oprema mora da podržava usmjeravanje i komutaciju brzinom žica koja se izvodi na hardverski način kako bi se obezbedile najbolje moguće performanse.

Bezbednost mreže treba da se zamisli korišćenjem OSI sloja 2 (DataLink – Ethernet) i 3 (Mreža – IP) bezbednosnih mehanizama, pošto se nizovi uređaja između dvije veće lokacije povezuju na topologiju ravnog prstena, obezbjeđujući zaštitu od kvara jednog uređaja u svakom od prstenova tako stvorena. Zbog toga je potrebna podrška za sve IP uređaje za IEEE 802.1d protokol spojnog stabla (STP) i IEEE 802.1v protokol brzog povezivanja (RSTP). Podrška za redundantne mehanizme u OSI sloju 1 (fizičkom) kao što je mehanizam EAPS (ekstremno automatsko prebacivanje zaštite) je takođe poželjna.

3.2.13. SISTEM UPRAVLJANJA I KONTROLE

Neophodno je osmisлити upravljanje i upravljanje aktivnom opremom, koje će vršiti već postojeći sistem upravljanja, čiji kapaciteti omogućavaju prijem nove opreme bez potrebe za proširenjem sistema.

Tehničko rješenje mora da ponudi i opis uključivanja novih uređaja u postojeći IP backbone sistem upravljanja i kontrole korišćenjem SNMP i RMON protokola i mehanizama za potrebe izvještavanja i eskalacije alarma i problema u centralni sistem.

3.2.14. LAN MREŽA

U rekonstruisanim stanicama neophodna je izgradnja lokalne računarske mreže, u skladu sa predviđenom tehnologijom saobraćaja i zahtjevima korisnika.

Pasivna mrežna oprema (komutacioni paneli, trajni kablovi, komutacioni kablovi i priključne kutije) mora biti oklopnog tipa U/UTP, Kat. 5e. u skladu sa EN 50173. Sistem označavanja pasivnih elemenata za računarsku mrežu mora biti u skladu sa TIA / EIA 606-A.

Trasa kablova mora biti položena na propisanom rastojanju od EMS izvora u skladu sa EN 50174-2 Informaciona tehnologija - Instalacija kablova - Deo 2: Planiranje instalacije i praksa unutar zgrada.

Duž kompletne trase dionica kanala mora biti takva da je maksimalna popunjenost 50%. Prekidači dizajnirani za povezivanje korisnika na lokalnu mrežu moraju da podržavaju GE portove.

3.2.15. SNIMANJE POZIVA (SNIMANJE)

U skladu sa predviđenom tehnologijom saobraćaja, potrebno je predvidjeti postavljanje digitalnih snimača na odgovarajućoj dionici. U prostoriji za postavljanje telekomunikacionih uređaja sa pripadajućim daljinskim upravljanjem u saobraćajnoj kancelariji postaviti registratore (rikordere). Potrebno je odrediti kapacitet rikordera tako da zadovolji potrebu snimanja svih predviđenih kanala i linija na poštovanoj deonici plus 30%.

Novi digitalni snimač je instaliran u TC prostoriji, a daljinski upravljač u kontrolno-komandnoj prostoriji.

3.2.16. INFORMACIONI SISTEM ZA PUTNIKE

U odgovarajućim stanicama i stajalištima potrebno je projektovati putnički informacioni sistem koji omogućava pružanje vizuelnih i glasovnih informacija, kao i informacije o tačnom vremenu.

VIZUELNE INFORMACIJE ZA PUTNIKE

Za vizuelno informisanje putnika moraju se koristiti informativne table koje sadrže informacije o dolascima i odlascima vozova i satove (ako postoje pružne table). Veličina tabli i njihov sadržaj zavisi od dotične stanice/stajališta i lokacije table. Informacione table moraju biti komunikacijski povezane sa nadležnom transportnom kancelarijom kao i sa centralnim upravljačkim računarom koji mora omogućiti rad svih tabli u sistemu.

GLASOVNE INFORMACIJE ZA PUTNIKE

Za glasovno informisanje putnika potrebno je projektovati instalaciju zvučnika. Uređaje treba izabrati tako da obezbijede neophodnu razumljivost i jačinu glasovnih obavještenja. Potrebno je projektovati odgovarajući broj zvučnika i pojačala za kontrolne zone, i dojavnih mjesta opremljenih mikrofonom i pultom za upravljanje, a pored mogućnosti rada sa telekomunikacionog stola u nadležnoj stanici, moraju imati i mogućnost rada pomoću centralnog računara, kao i mogućnost povezivanja na automatske govorne mašine i mogućnost upravljanja/kontrolisanja iz centra za upravljanje saobraćajem

SATOVİ

Da bi se putnici obavijestili o tačnom vremenu, potrebno je predvidjeti postavljanje glavnog i pomoćnog sata. Satovi se postavljaju u prostorijama staničnih zgrada, na pročeljima staničnih zgrada okrenutim prema kolosjeku i, na odgovarajući način, na peronima (ugrađene u informativne table). Satovi moraju biti kontrolisani kvarcnom sa visokom preciznošću i moraju se moći korigovati putem radija.

MAŠINE ZA PRODAJU KARATA

U stanicama i stajalištima potrebno je predvidjeti mogućnost ugradnje mašina za prodaju karata sa mogućnošću programiranja i praćenja iz centra. U okviru ovog projekta trebalo bi da se ostvare svi preduslovi za naknadnu instalaciju i povezivanje automata za prodaju karata na telekomunikacionu mrežu.

3.2.17. NAPAJANJE STRUJOM

Za napajanje opreme u ormarima potrebno je obezbijediti napajanje od 230V/50Hz i instalaciju od 48V DC. Komunikacioni orman mora imati razvodnike 6k230V dva odvojena izvora napajanja, od kojih se jedno uključuje preko UPS uređaja (za 230V/50Hz) i agregata (ako postoji), dok se drugi napaja iz glavnog razvodnog ormara na licu mjesta. .

Za aktivnu opremu koja se napaja od 48V DC potrebno je obezbijediti ugradnju nove DC instalacije, ispravljača i baterija, ili obezbijediti priključak na postojeću DC instalaciju, ako postoji.

3.2.18. PROSTORIJE ZA POSTAVLJANJE UREĐAJA

Projektom ugradnje telekomunikacionih uređaja potrebno je definisati uslove i način postavljanja uređaja i opreme. Ove uslove treba uzeti u obzir pri projektovanju prostorija za postavljanje telekomunikacionih uređaja. U svakoj stanici potrebno je obezbijediti prostoriju od najmanje 12 m² za smještaj telekomunikacionih uređaja i prostoriju od najmanje 4,5 m² za smještaj IT uređaja. Tačna veličina prostorija na svakom službenom mjestu mora biti definisana projektom u zavisnosti od projektovanih uređaja.

Za svaku prostoriju u kojoj se nalazi aktivna oprema potrebno je obezbijediti klima uređaj, koji će održavati osnovne uslove koji moraju biti zadovoljeni za pravilan rad i funkcionisanje aktivne opreme (prema potrebama opreme i uslovima same lokacije). Neophodno je obezbijediti uređaj za mjerenje temperature i vlažnosti u grijanim/klimatizovanim prostorijama, koji može da šalje podatke o stanju iz svake prostorije u centralni sistem za nadzor, koristeći SNMP protokol.

Takođe je neophodno obezbijediti dojavu požara sa ključnih lokacija sa daljinskim prenosom podataka do centra, odnosno sistema za nadzor. Predviđena je SNMP komunikacija sa sistemima za dojavu požara.

3.2.19. SISTEM TEHNIČKE ZAŠTITE

Potrebno je izvršiti snimanje postojećeg stanja štićenog objekta i analizu problema sa procjenom, kao i procjenu ugroženosti objekta i elaborat bezbjednosti i na osnovu toga projektovati sistem tehničke zaštite. Sistem tehničke zaštite čine sljedeći podsistemi

3.2.20. VIDEO NADZOR

Neophodno je projektovati sistem video nadzora u skladu sa podacima dobijenim iz procjene ugroženosti, studije bezbjednosti, tehničkih dostignuća i ekonomske opravdanosti. Sistem video nadzora mora biti zasnovan na mrežnoj IP tehnologiji, biti modularan i omogućavati laku nadogradnju i proširenje. Kamere moraju biti dovoljnog kvaliteta (megapiksela) i takođe treba da obezbijede dobro noćno snimanje (ako to nije moguće, potrebno je obezbediti adekvatno osvjetljenje). Spoljne kamere moraju biti antivandalne.

3.2.21. PRISTUP KONTROLI

Sistem kontrole pristupa mora biti instaliran na službenim mjestima, kao što su prostorije za smještaj uređaja, saobraćajnice, kase i sl., u skladu sa procjenom ugroženosti i bezbjednosnom studijom. Osnovna funkcija kontrole pristupa je omogućavanje selektivnog pristupa određenim objektima ili

prostorijama. Korisnik koji pristupa ulazu i izlazu sa pristupnim uređajem identifikuje se karticom. Svaki korisnik ima magnetni zapis na kartici koji definiše nivoe pristupa i prostorije kojima može pristupiti bez ograničenja ili sa djelimičnim ograničenjem. Sistem treba da obezbedi da se alarm ili poruka izdaje u slučaju da se prolazna vrata otvore bez dozvole, ili se vrata otvore nakon isteka vremena za prolaz. Dnevnik događaja mora da sadrži tip, datum i vrijeme.

Sistem mora da obezbijedi hijerarhijski pristup programiranju, parametriranju, upravljanju i otvaranju uređaja/sistema, kao i generisanje instrukcija bezbjednosnom osoblju u zavisnosti od vrste alarmne situacije. Dizajn sistema mora biti takav da što manje ometa normalno funkcionisanje objekata.

3.2.22. ZAŠTITA PROTIV KRAĐE

Sistem zaštite od krađe mora biti projektovan na službenim mestima u skladu sa procenom opasnosti i sigurnosnom studijom. Sistem mora biti modularan i mora da obezbedi lako povezivanje objekata i mora imati detektore koji su pogodni za određeno okruženje i primenu. Detektori moraju imati aktivne komponente kako bi se njihova osetljivost mogla modifikovati. Samo ovlašćene osobe treba da mogu da pristupe funkcijama i neovlašćena podešavanja moraju biti otkrivena. Alarmni signal se mora preneti nadležnom centru

3.2.23. SISTEM ZA UPOTREBU I GAŠENJE POŽARA

U skladu sa procenom rizika od požara i tehnoloških eksplozija, potrebno je projektovati sistem sa daljinskim prenosom podataka do centra, odnosno sistem za nadzor. Sistem za dojavu požara mora biti projektovan u skladu sa važećim propisima, standardima DIN VDE 0833 i nizom standarda EN 54. Projekat mora da obezbedi potpunu zaštitu objekta putem sistema obavještanja koji koristi automatske analogno adresabilne i adresabilne ručne detektore požara.

Pored samog požarnog alarma, potrebno je obezbijediti rješenje za izgradnju kompletnog sistema za gašenje požara.

Sistem mora da sadrži kompletnu mehaničku i električnu instalaciju, detekciju i kontrolu, rezervoare za gas, mlaznice, cjevovode, opremu za alarm i daljinsku signalizaciju.

3.2.24. SISTEM UPRAVLJANJA

Centralni kontrolni sistem mora biti projektovan tako da omogući prenos video zapisa sa udaljene lokacije u centar, kontrolu nadzora i snimanja iz centra, prenos požarnih alarma u centar i kontrolu sistema za dojavu požara iz centra, prenos alarma za krađu. do centra i upravljanje protivprovalnim sistemom iz centra, prenos transakcija kontrole pristupa u centar i upravljanje sistemom kontrole pristupa iz centra, kao i upravljanje drugim sistemima iz centra (osvjetljenje, prodaja karata mašine, informacije o putnicima). Sistem mora da obezbijedi hijerarhijski pristup programiranju, parametriranju, upravljanju i otvaranju uređaja/sistema, kao i generisanje instrukcija bezbjednosnom osoblju u zavisnosti od vrste alarmne situacije.

3.3. PODSISTEM ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

3.3.1. ELEKTRIČNI VOD

Projekat obnove kontaktne mreže mora biti u skladu sa novom situacijom na kolosjeku. Kontaktna mreža mora biti projektovana za maksimalnu brzinu voza od 120 km/h.

U djelovima gde se pruga samo obnavlja (remontuje), geometrija kontaktne mreže usaglašava se sa željezničkom prugom, uz temeljni remont kontaktne mreže. Obuhvata kompletnu sanaciju temelja,

zaštitu od korozije nosivih konstrukcija, zamjenu konzolnih sklopova, nadzemnog voda, opreme za demontažu, povratnog voda i uzemljenja.

Tehnička rješenja u projektu, pored prilagođavanja geometrije kontaktne mreže sa sanacijom pruge na otvorenom kolosjeku, treba da obuhvate i sve neophodne popravke kontaktne mreže na svim mjestima gde će doći do značajnih građevinskih promjena, kao što je rekonstrukcija horizontalnih krivina, pomjeranje punktova u stanicama, uređenje i izgradnja perona i sl.

Konsultant mora izraditi projekte za remont i prilagođavanje kontaktne mreže sa popravkom pruge, na osnovu ovog Projektnog zadatka, dodatnih snimaka sa terena i projekata drugih konsultanata drugih učesnika u ovom projektu. Projekti moraju biti podijeljeni u knjigama po šinama (međustaničnim rastojanjima) otvorene pruge i po stanicama.

Snimci bi trebalo da odrede stanje:

- Noseće konstrukcije i temelji
 - Udaljenost od ose staze
 - Visina gornje ivice temelja od gornje ivice šine
 - Korisna visina stuba
 - Međusobno rastojanje
 - Određivanje položaja novih konstrukcija
 - Procjena upotrebljivosti (upotrebljivo, moguće renoviranje, neupotrebljivo)
 - Radijus krivine i nagib (trake u lančanom jarbolu)
- Oprema za kačenje,
- Oprema za zatezanje i nadzemni vod,
- Oprema za demontažu i sekcionisanje,
- Vodovi za uzemljenje i povrat.

Na osnovu snimanja stanja potrebno je planirati obnovu – zamjenu prema tehničkoj dokumentaciji za rekonstrukciju kontaktne mreže, koja se sastoji najmanje od sljedećeg:

- konzole i uređaji za automatsko zatezanje
- nadzemni vod
- povratni vod i uzemljenje
- noseće konstrukcije (temelji i AKZ stubovi)
- oprema za demontažu i sekcionisanje.

Na području obuhvaćenom radovima potrebno je zamijeniti sve konzole i automatske zatezne uređaje. Takođe je potrebno zamijeniti užad za nošenje tereta, kontaktnu mrežu, priključak za napajanje, „I“ vješaljke, „I“ užad i električnu opremu za demontažu i sekcionisanje.

Zbog remontnih radova potrebno je zamijeniti povratne kablove i kablove uzemljenja.

Navedenu sanaciju temelja nosivih konstrukcija izvoditi tako da gornji nivo temelja nakon sanacije u odnosu na gornju ivicu šine ili okolni teren bude:

- na otvorenoj liniji u odnosu na gornju ivicu šine:
 - za rastojanje stuba od ose kolosjeka $Da \geq 2.700 \text{ mm}$: - 500 mm, - za rastojanje stuba od ose koloseka $Da < 2.700 \text{ mm}$: - 300 mm.

- na stanicama, na ravnim površinama:
 - na peronima, uređenim površinama i stazama koje koriste putnici: u nivou terena,
 - na ostalim površinama: najmanje +100 mm iznad terena, ali ne iznad gornje ivice šine.

Projektovani nivo šine će morati da bude usklađen sa gore navedenom visinom (nivoom) temelja.

Na dionicama gdje nema slobodnih visina stubova kontaktne mreže potrebno je spustiti nivo šine, a na ostalim djelovima nije dozvoljeno podizanje. Ukoliko to nije moguće na ovim djelovima, treba predvidjeti nove noseće konstrukcije odgovarajuće visine.

Glavni projekat mora da sadrži građevinski i elektro-dio projekta, za cijeli prostor obuhvaćen radovima kontaktne mreže. Nacrti moraju biti podijeljeni u posebne knjige, posebno za svaku stanicu i za svaki dio otvorene linije.

Glavni projekat treba da sadrži tabele i detalje za sve građevinske i elektro radove na kontaktnoj mreži. Sva moguća rješenja koja su specifična za određeni objekat moraju biti poslata na odobrenje Klijenta.

Potrebno je obezbediti crtanje svih primijenjenih rješenja. One moraju biti u skladu sa projektom kontaktne mreže jednofaznog sistema električne vuče 25 kV, 50.

3.3.2. ELEKTROVUČNO POSTROJENJE BAR

Za vučnu trafostanicu Bar potrebno je izraditi projektni zadatak rekonstrukcije jer je većina ugrađene opreme zastarjela i treba je zamijeniti. Prilikom projektovanja prema ovom zadatku, projekti moraju biti međusobno usklađeni.

Takođe je potrebno izraditi rješenje za napajanje električne vuče dotične deonice za naizmjenični monofazni sistem 25 kV, 50 Hz (elektroproračun), čime će se dokazati da postojeći objekti trafostanice električne vuče ispunjavaju po kapacitetu buduće potrebe, ili na drugi način, obezbjeđuju potrebu za njihovom nadogradnjom.

Proračun električne snage za stabilne jedinice za napajanje električne vuče mora da obezbedi

- lokacije eventualno neophodnih novih blokova stabilnih objekata električne vuče
- analiza mogućnosti za napajanje iz postojećih trafostanica za električnu vuču (EVP), i definisanje potrebnog obima njihove rekonstrukcije
- potreba za rekonstrukcijom/izgradnjom objekta za kompenzaciju reaktivne energije
- maksimalna 15-minutna snaga vučnih trafostanica
- izbor instalirane snage energetskih transformatorskih stanica trafostanica
- dimenzionisanje provodnika kontaktne mreže, dozvoljena trajna struja, dozvoljena struja u funkciji vremena i spoljne temperature
- struje u izlaznim vodovima trafostanica za normalno radno stanje i u slučaju kvara susjedne trafostanice
- proračun padova napona
- distribucija struja po provodnicima kontaktne mreže
- procjena potrošnje radne i reaktivne energije, maksimalno 15-minutne snage i faktora snage, po vučnim trafostanicama i po godinama
- najveća dozvoljena struja voza
- šema napajanja i presjeka sa lokacijama svih objekata stabilne električne struje (SPEV) uzimajući u obzir dispoziciju postojećih objekata.

Proračun električne energije mora se zasnivati na :

- podaci iz grafikona maksimalnog reda vožnje

- uzdužni profil šine
- simulacija kretanja voza
- pretpostavljene maksimalne potrebe drugih potrošača napajanih kontaktnom mrežom, kao što su grijanje na tački, zagrijavanje vozova i klimatizacija i drugo

3.3.3. POSTROJENJE ZA SEKCIONISANJE

Postrojenja za sekcionisanje PS Golubovci, PS Sutomore i PSN Virpazar su stara i stoga im je potrebna kompletna renovacija građevinskog i elektro dela. Za rekonstrukciju je potrebno izraditi Projektni zadatak. Sva oprema 25-kV postrojenja treba da bude dimenzionisana prema strujama kratkih spojeva pri paralelnom radu susjednih vučnih trafostanica.

3.3.4. ELEKTROMOTORNI POGONI 25 kV, 50 Hz RAZVODNIK

U cilju modernizacije odvajanja kontaktne mreže stanice od kontaktne mreže otvorenog voda, potrebno je planirati zamjenu postojećih rastavljača za podužni presjek u izolovanim ručnim prekidačima sa rastavljačima na električni pogon. Radi kompatibilnosti i pouzdanosti, elektromotorni pogon, poluga i rastavljač moraju biti istog proizvođača. Upravljanje i signalizacija rastavljačima vrši se iz nadležne službe za saobraćaj i iz daljinskog centra. Napajanje vučne trafostanice vrši se naizmjeničnom strujom 230 V, 50 Hz.

3.3.5. OSTALI ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI

U svim stanicama i stajalištima na kojima se izvodi rekonstrukcija ili izgradnja potrebno je izvršiti proračun vršne snage za konačnu situaciju stanice i stajališta, te uspostaviti ili rekonstruisati postojeći elektroenergetski priključak i mjerno mjesto. Prenos električne energije distribucijom, primjenom višetarifnog mjerenja preko odgovarajućeg mjernog uređaja. U slučajevima kada vršna snaga nije moguća na niskonaponskoj priključnoj tački, potrebno je projektovati novu transformatorsku stanicu koja će zadovoljiti energetske zahtjeve postojećih i budućih potrošača. Pri tome vodite računa o usklađenosti sa situacijom na terenu.

Snabdijevanje rasvjetne instalacije električnom energijom obezbijediti iz novoprojektovanog samostojećeg razvodnog ormana postavljenog na pogodnoj lokaciji, vodeći računa o planiranom kompletnom uređenju službenih prostorija stanice i stajališta. Novoprojektovani orman treba da obezbijedi potreban broj kablovskih kanala za tehnološke potrebe, kao što su napajanje postojeće pomoćne stanice i stajališta, sanitarni čvorovi za potrebe putnika, osvjetljenje podvožnjaka, liftovi u podvožnjacima, mašine za prodaju karata i druga oprema. , sa predviđanjem određenog broja rezervnih utičnica.

Oprema se može ugraditi u jedan orman, koji ima poseban mjerni uređaj od razvodnog dijela, pri čemu svaki dio ima posebna vrata osigurana bravama različite nadležnosti.

Prilikom izbora opreme (potrošača) u stanicama i stajalištima treba primijeniti kriterijume energetske efikasnosti.

3.3.6. RASVJETA

U svim službenim prostorijama u stanicama, stajalištima, parkiralištima i pristupnim putevima na kojima se vrši izgradnja, rekonstrukcija ili dogradnja uređenih površina ili perona, obezbijediti adekvatno osvjetljenje prostorija.

Neophodno je projektovati sistem spoljne rasvjete u skladu sa identifikovanim potrebama u pogledu ispunjavanja svih zakonskih obaveza i standarda i nivoa osvejetljenosti radnih prostora. Pri tome vodite

računa o korišćenju elemenata spoljašnjeg osvjetljenja sa novom opremom (u smislu minimiziranja svjetlosnog zagađenja i efikasnog korišćenja energije). Na sve elemente spoljašnjeg osvjetljenja primijeniti tehnička rješenja kako rasvjetna tela (ili oslonci) ne ometaju kretanje putnika i imaju mogućnost nesmetanog i bezbjednog održavanja. Prilikom projektovanja rasvjete voditi računa o elementima tehničke zaštite (odnos osvjetljenja – video nadzor i dr.).

3.3.7. UNUTRAŠNJA RASVJETA I ELEKTRIČNE INSTALACIJE SLUŽBENIH PROSTORIJA U STANICAMA

Potrebno je provjeriti postojeće stanje električnih instalacija konektora, fiksnih priključaka i unutrašnje rasvjete službenih prostorija u staničnim prijemnim zgradama i svim drugim zgradama i objektima koji će biti obuhvaćeni ovim projektom u pogledu građevinskih i drugih radova na prilagođavanju prostorija za smještaj noveoprema. Tamo gdje je potrebno, biće preduzeti aranžmani za zamjenu ili rekonstrukciju električnih instalacija u skladu sa nastalim tehnološkim potrebama i okolnostima, uzimajući u obzir uslove tehničke zaštite i važeće tehničke propise.

STAJALIŠTE MORAČA/ TRAIN STOP MORAČA



*Tekstualna dokumentacija/
Textual documentation*



Investitor: Željeznička infrastruktura Crne Gore AD Podgorica
Projektant: "Green House" doo Podgorica, ul Miljana Vukova 43
Objekat: Željeznička Stajališta: Morača, Vranjina, Crmnica, Šušanj
Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje
Lokacija: duž pruge Podgorica-Bar.

Beneficiary: Railway Infrastructure Of Montenegro
Designer: "Green House" doo Podgorica, Miljana Vukova 43
Building: Train stops: Morača, Vranjina, Crmnica Šušanj
Part of technical documentation: Concept design
Location: along the Podgorica-Bar railway.

TEHNIČKI OPIS

za izradu Idejnog rješenja

TECHNICAL DESCRIPTION

for the preparation of the Concept design

1.1. Opšti dio

1.1.1. Uvod

„ Pruga Beograd – Bar je najvažniji željeznički segment Crne Gore. Njena putnička funkcija zadovoljava jedan dio postojećih potreba na relaciji Bar – Beograd. Međutim, stanje ovog željezničkog subjekta ne odgovara ni postojećim, a pogotovo ne razvojnim potrebama na koridoru koji pokriva.“ (Tekstualni dio postojećeg stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

„Osnovni ciljevi razvoja saobraćaja su: poboljšati kvalitet saobraćajne infrastrukture u svim vidovima saobraćaja, poboljšati stepen bezbjednosti saobraćaja, poboljšati konkurentnost domaće transportne privrede, odnosno stanje transportnih kapaciteta.“ (Tekstualni dio planiranog stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

1.1.2. Podloge za projektovanje

Za potrebe Investitora – Željeznička infrastruktura Crne Gore – urađeno je Idejno rješenje arhitekture željezničke trase Golubovci – Bar. Projekat je urađen na osnovu dostavljenog Projektnog zadatka Investitora, Geodetske podloge i Urbanističko – tehničkih uslova br. 084-332/23-513/6 od 19.04.2023.

godine, izdatih od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma - Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme – Direkcija za izdavanje Urbanističko – tehničkih uslova.

1.1. General

1.1.1. Introduction

"The Belgrade-Bar railway is the most important railway segment in Montenegro. Its passenger function meets part of the existing needs on the Bar - Belgrade route. However, the condition of this railway entity does not correspond to the existing, and especially not to the development needs of the corridor it covers." (Textual part of the existing condition, PUP of the Capital City of Podgorica).

"The main goals of traffic development are: to improve the quality of traffic infrastructure in all types of traffic, to improve the level of traffic safety, to improve the competitiveness of the domestic transport economy, i.e. the state of transport capacities." (Textual part of the planned state, PUP of the Capital City Podgorica).

1.1.2. Design bases

For the needs of the Investor - Railway Infrastructure of Montenegro Architecture Concept Design for the railway line Golubovci - Bar was prepared. The project was carried out on the basis of the submitted Project Terms of Reference of the Investor, Geodetic basis and Urbanistic - technical conditions no. 084-332/23-513/6 from 04/19/2023

, issued by the Ministry of Ecology, Spatial Planning and Urbanism - Directorate for Spatial Planning and Information Systems - Directorate for Issuing Urbanistic - Technical Conditions.

1.1.1. Lokacija

Željeznička trasa koja je obuhvaćena ovim projektom prostire se na katastarskim parcelama u KO Mahala - kat.parc. 5009/1, KO Bijelo Polje – kat.parc. 7339, KO Vranjina – kat.parc. 680/1, u zahvatu Prostorno - urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica, KO Braćani – kat.parc. 1367, 1368/1 i 1368/2, KO Virpazar – kat.parc. 431, 457/1, 436, 458, 455, KO Sotonići – kat.parc.2838, KO Boljevići – kat.parc 3229 i 3226, KO Limljani – kat.parc. 4402 i 4404, , KO Gluhi Do – kat.parc. 5851, KO Sutomore – kat.parc. 2417 / 1, 2417 /2, 2417 / 3. 2484, 2485, 2544/1, 2545 /1 KO Zankovići – kat.parc. 4095 i 5219/1, KO Šušanj – kat.parc. 4676 i 4677, KO Novi Bar – kat.parc. 6447/1, 6447/2, 6447/3 i KO Polje – kat.parc. 3409/1, u zahvatu Prostorno urbanističkog Plana Opštine Bar.

1.2. Projektni program

Željeznička stajalista koja su u sastavu trase Golubovci – Bar su stajalište Morača,Vranjina, Crmnica, Šušanj. Ovim segmentom projektom obuhvaćena su sva navedena stajališta .

2.Koncept

2.1 Stajalište Morača

Poddionica

(419+122.00- 419+282.00)

KO MAHALA

Idejnim rješenjem arhitekture predviđa se rekonstrukcija partera, kolskih i pješačkih pristupa stajalistu ukoliko je to moguće, u smislu poboljšanja uslova korišćenja željezničkih usluga i imajući u vidu neometano kretanje osoba sa invaliditetom. U tom pravcu, predviđa se postavljanje natkrivenih peronskih platformi, kojima će se osobama sa invaliditetom omogućiti neometan ulazak i izlazak iz

1.1.1. Location

The railway route that is covered by this project extends over cadastral plots in KO Mahala - cat.parc. 5009/1, KO Bijelo Polje - cat. lot. 7339, KO Vranjina - cat. lot 680/1, within the scope of the Spatial - Urban Plan of the Capital City of Podgorica, KO Braćani - cat.parc. 1367, 1368/1 and 1368/2, KO Virpazar - cat. lot. 431, 457/1, 436, 458, 455, KO Sotonići - cat. plot 2838, KO Boljevići - cat. plot 3229 and 3226, KO Limljani - cat. plot. 4402 and 4404, , KO Gluhi Do - cat. lot. 5851, KO Sutomore - cat. lot 2417 / 1, 2417 /2, 2417 / 3. 2484, 2485, 2544/1, 2545 /1 KO Zankovići - cat. lot. 4095 and 5219/1, KO Šušanj - cat. lot. 4676 and 4677, KO Novi Bar - cat. lot. 6447/1, 6447/2, 6447/3 and KO Polje - cat.parc. 3409/1, within the scope of the Spatial Urban Plan of the Municipality of Bar.

1.2. Project program

The train stops that are part of the Golubovci - Bar route are Morača, Vranjina and Šušanj.

All named train stops are included in this segment of the Concept Design.

2.Concept

2.1 Stop Morača

Subsection

(419+122.00- 419+282.00)

KO MAHALA

The Concept Design envisages the reconstruction of the patio, vehicular and pedestrian access to the station, if possible, in terms of improving the conditions for using railway services and keeping in mind the unhindered movement of people with disabilities. In this direction, it is planned to install covered platform platforms, which will enable people with disabilities to get on and off the train. The newly designed condition envisages the construction of a new canopy over the newly designed railway platform.

voza. Novoprojektovanim stanjem predviđa se i izgradnja nove nadstrešnice iznad novoprojektovane željezničke platforme.

2.1.1 Kolski pristup

Kolski pristup stajalištu je predviđen na istoj poziciji kao i prethodno – sa istočne strane u odnosu na stajalište, sa glavnog magistralnog puta E80 Podgorica-Bar.

2.2.2. Pješački pristup

U odnosu na postojeće stanje, dodat je pješački pristup u vidu staze, uz priključnu ulicu sa glavnog magistralnog puta E80 PG-BR. Sa tog nivoa se pristupa peronskoj platformi na koti $\pm 0.00(+14.029)$, pomoću montažne prelazne rampe za OSI.

Željezničke platforme su predviđene na koti $\pm 0.00(+14.029)$, odnosno 55cm iznad kote šina. Ivica platforme je udaljena 170cm od ose kolosjeka. Na platformama je predviđena taktilna staza za lica sa invaliditetom, sa oblogom od gumiranih taktilnih ploča, u kombinaciji sa oblogom od betonskih ploča. Platforma je, iz sigurnosnih razloga, u padu od kolosjeka ka objektu.

Nadstrešnica iznad nove platforme planirana je kao element od čelične konstrukcije i ukupne dužine 6615cm.

Nadstrešnice se podižu na dva reda kružnih stubova poprečnog presjeka $\varnothing 303\text{mm}$, od kojih je jedan red stubova verikalan, a drugi u nagibu. Sedam parova stubova su postavljeni na međusobnom rastojanju od 10m. Krovni nosivi elementi su čelične grede različitih profila I dimenzija, koje su postavljene u dva pravca. Krov nadstrešnice je jednovodni, nagiba $11^\circ(20\%)$. Krovni pokrivač je krovni termo panel debljine 10cm, na čeličnoj potkonstrukciji visine 10cm.

2.1.1 Car access

Car access to the train stop is planned in the same position as before - from the east side in relation to the train stop, from the main highway Podgorica-Bar.

2.2.2. Pedestrian access

In relation to the existing condition, a pedestrian access was added in the form of a path, along the connection from the main highway PG-BR. From that level, the platform is accessed at an elevation of $\pm 0.00(+14.029)$, using a pre-assembled transitional ramp for the disabled.

Railway platforms are provided at an elevation of $\pm 0.00(+14.029)$, i.e. 55 cm above the elevation of the rails. The edge of the platform is 170 cm from the track axis. On the platforms, there is a tactile path for people with disabilities, with a coating of rubberized tactile plates, combined with a coating of concrete plates. For safety reasons, the platform is falling from the tracks towards the building.

The canopy above the new platform is planned as an element of steel construction with a total length of 6615 cm.

Canopies are supported on two rows of circular columns with a cross section of $\varnothing 303\text{mm}$, one row of columns is vertical, and the other is inclined. Seven pairs of pillars are placed at a distance of 10 m. Roof load-bearing elements are steel beams of different profiles and dimensions, which are placed in two directions. The roof of the canopy is single-pitched, with a slope of $11^\circ(20\%)$. The roof covering is a 10cm thick thermal roof panel on a 10cm high steel substructure.

3.Spoljašnje uređenje i hortikultura

Idejnim rješenjem predviđeno je oplemenjivanje i ozelenjavanje površina na kojima je to omogućeno. Odabrane vrste zelenila su biljke koje pripadaju mediteranskim - autohtonim biljnim vrstama, kojima je dati ambijent prirodno stanište. Odabrane vrste zelenila, kao Olea (drvo masline), Lavandula (lavanda), Salvia rosmarinus (ruzmarin), Festuca glauca (Plava vlasulja), su autohtone vrste biljaka koje se mogu lako prilagoditi postojecem terenu i datim uslovima sredine. Ove biljke su otporne na temperature i sve druge ekstreme koje prate prilagođavanje biljaka lokaciji. Upotrebom autohtone vrste biljaka, naglašava

se prirodno povezivanje sa okolinom kao vizuelna uklopljenost u datom pejzazu i očuvanje identiteta mjesta. Samim tim postoji ekološkaprednost u odnosu na dalje troškove oko održavanja i opstanka odabranog zelenila.

3. Landscaping and horticulture

Concept design envisages the refinement and greening of landscape areas where this is possible. The selected types of greenery are plants that belong to the Mediterranean - autochthonous plant species, to which the given environment is a natural habitat. Selected types of greenery, such as Olea (olive tree), Lavandula (lavender), Salvia rosmarinus (rosemary), Festuca glauca (blue fescue), are autochthonous types of plants that can be easily adapted to the existing terrain and given environmental conditions.

These plants are resistant to temperatures and all other extremes that follow the adaptation of plants to the location. By using autochthonous species of plants, the natural connection with the environment is emphasized as a visual integration into the given landscape and the preservation of the identity of the place. Therefore, there is an ecological advantage in relation to further costs related to the maintenance and survival of the selected greenery.

PREDLOG VRSTA BILJNOG MATERIJALA - FOTO PRIKAZ
/ PROPOSED TYPE OF PLANT MATERIAL - PHOTO REVIEW



Plava sjenica / *Blue fescue* / lat. FESTUCA CINEREA



Lavanda / *Lavander* / lat. LAVANDULA ANQUSTIPHOLIA



Ruzmarin / *Rosemary* / lat. ROSMARINUS OFFICINALIS



Maslina / *Olive tree* / lat. OLEA EUROPAEA

2. Kretanje osoba sa invaliditetom

Posebna pažnja pri izradi projekta posvećena je svim zakonskim normama i regulativama koji tretiraju problematiku korišćenja prostora objekta od strane osoba sa invaliditetom. Projektovanim željezničkim platformama, koje su podignute na kotu od +0,55 u odnosu na kotu kolosjeka, odn.šina, omogućen je lakši pristup vozu licima sa invaliditetom. Predviđenim pasarelama sa liftovima odgovarajućih dimenzija omogućeno je jednostavnije prelaženje preko šina na susjednu platformu. U prostoru parkinga predviđen je odgovarajući broj parking mjesta za OSI. Prostor u cjelini je projektovan bez barijera kako bi se i u vertikalnom i u horizontalnom smislu omogućilo nesmetano kretanje licima sa invaliditetom.

4. Movement of persons with disabilities

Special attention during the development of the project is devoted to all legal norms and regulations that deal with the issue of the use of the building's space by persons with disabilities. The designed railway platforms, which are raised at an elevation of +0.55 in relation to the elevation of the tracks, or rails, enable easier access to the train for persons with disabilities. The provided footbridges with elevators of appropriate dimensions enable easier crossing over the tracks to the adjacent platform. In the parking area, there is an appropriate number of parking spaces for the disabled. The space as a whole has been designed without barriers in order to allow people with disabilities to move freely both vertically and horizontally.

U Podgorici, April 2024. god.

In Podgorica, April 2024.

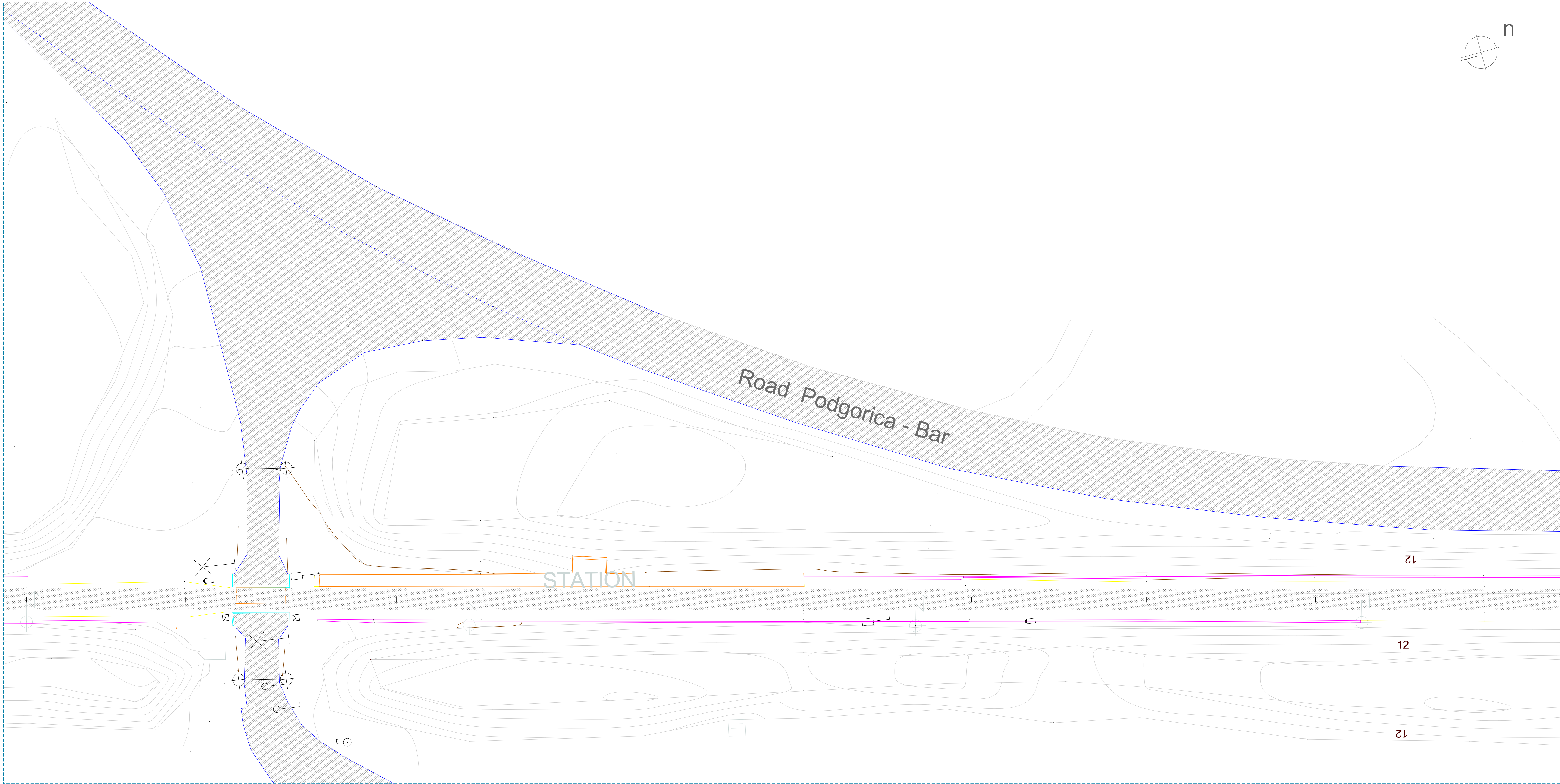
Projektant:

arh. Julijana Vuković, dipl.ing.



*Grafička dokumentacija/
Graphic documentation*





LEGENDA/LEGEND :	
	Stambeni objekat/residential building
	Objekat u privredi/commercial building
	Drveni objekat/wooden building
	Terasa natkrivena/covered terrace
	Stepenice/stairs
	Asfalt/Asphalt
	Beton/Concrete
	Žid/Wall
	Žid od naslaganog kamena/ wall of stacked stor
	Zicana ograda/Wire fence
	Žid kao ograda/Wall as fence
	Živa ograda/Hedge
	Gvozdена ograda na zidu/iron fence on wall
	Zicana ograda na zidu/wire fence on wall
	Šahte/Manholes
	Šlivnik/Drain
	Gvozdeni elektro stub/iron electric pole
	Betonski elektro stub/concrete electric pole
	Drveni elektro stub/woden electric pole
	Ormaric za struju/power cabinet
	Stub kontaktne mreze/pole of the catenary
	Trafostanica na gvozdenom stubu/substation on an ir
	Ulicna rasvjeta/street lights
	Tacka operativnog poligona/point of geodetic networ
	Saobracajni znakovi/traffic signs
	Listopadno drvo/deciduous tree
	Zimzeleno drvo/evergreen tree
	PTT Ormaric/PTT cabinet
	Česma/drinking fountain
	Skretnica desna/switch right
	Skretnica lijeva/switch left
	Izolovani odsijek/isolated section
	Semafor/traffic light
	Skretnica (direjle)/shunt
	Međik/boundary stone
	Telefon/telephone
	Kutija za postu/mailbox
	Andrejin krst bez branika/Andrew's cross without a bump
	Rampa/ramp
	Željeznički znakovi/railway signs
	Mocvara/swamp
	Markacionaza/chainage
	Spomen ploca/memorial panel
	Signal/Signal
	Zvucnik/Megaphone
	Reflektor/Reflector

Tabela revizije / Revision's table		Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za / Issued for:
			04. 2024.
		Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer: D. Katsios		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary: Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica (ŽICG) Railway Infrastructure Of Montenegro
Projekat / Designer: Julijana Vuković, dipl.ing.arh.		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management: EGIS - IPF 9 Consortium Humana Street, 34 11000 Belgrade, Serbia
Projekat / Project: Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Podprojekat/Subproject: Modernization of Rail Route 4, Golubovci - Bar Arhitektura - novoizgrađeni stanišni objekti Architecture - planned status of station buildings:	Objekat / Object: Stajalište Morača Žel. Staj. Morača Podstanišni Subsection: km 419+122 - km 419+282
Naziv crteža / Drawing title: Postojeće stanje - geodetska podloga Existing site plan - Geodetic map		Br. crteža / Drawing No.: WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-01 Razmjera / Scale: 1:200 1400x420	
PROJEKTANT : GREEN HOUSE POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI I POSREDOVANJE U PROMETU POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI I POSREDOVANJE U PROMETU POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI I POSREDOVANJE U PROMETU		INVESTITOR : Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG) Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Objekat: Stajalište Morača		Lokacija: KO Mahala	
Vodeći projektant ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering		Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje	
Odgovorni projektant Julijana Vuković, dipl.ing.arh.		Dio tehničke dokumentacije : Arhitektura	
Sarađnici : Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh. Jelena Marsenić, spec.sci.arh. Ivana P. Buric, Msc.arh.		Prilog: Postojeće stanje - geodetska podloga	
Datum izrade i M.P. april 2024.		Datum revizije i M.P.	
		RAZMJERA 1:200 Br. priloga A601	



Izohipsa / Isophyse

Ograda / Fence

LEGENDA POVRŠINA/ PAVING LEGEND

Nisko rastinje- trava/
Grass

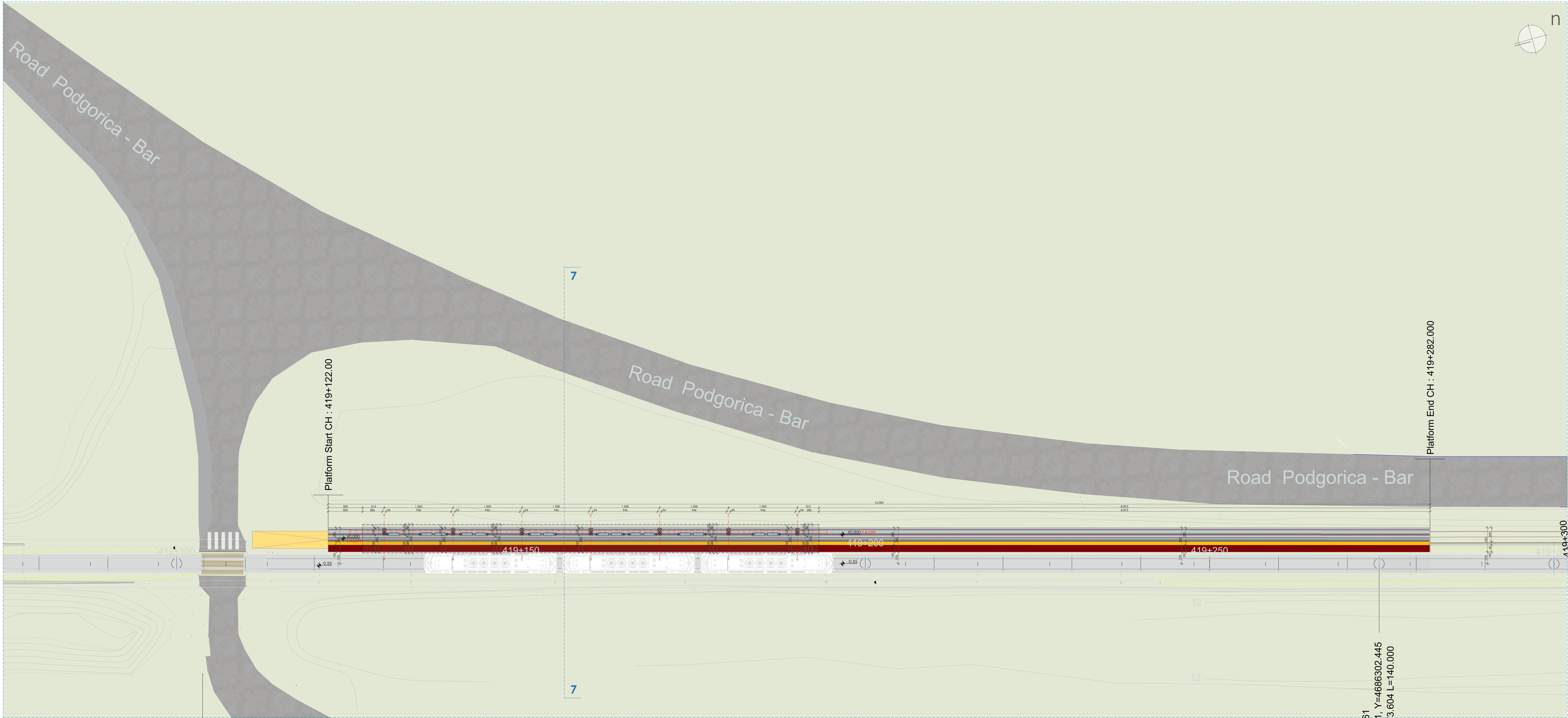
Taktina staza- bezbjednosna traka/
tactile paving- safety line

Taktina staza- zaustavna traka/
tactile paving- stop line

+4.92
najviša kota nadstrešnice

+3.68
najniža kota nadstrešnice

Tabela revizije / Revision's table				Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za / Issued for:	11. 2023.	
				Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:				Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD	
D. Katsios				- Podgorica (ŽICG)/	
Projektant / Designer:				EGIS - IPF 9 Consortium	
Ivana Buric, spec.Sci.arh. Aleksandra Ražmatović, spec.Sci.arh. Jelena Marenić, spec.Sci.arh. Ivana P. Buric, MSc.arh.				Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia	
Projekt / Project:				Objekat / Object:	
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)				Stajalište Morača	
				Podstaciona / Substation:	
				km.419+122 - km.419+282	
				Br. crteža / Drawing No.:	
				WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-03	
				Razmjera / Scale:	
				1:200	
				Paper Size	
				1400x420	
PROJEKTANT :				INVESTITOR :	
 GREEN HOUSE POSREDOVANJE ZA PROJEKTOVANJE IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA I PROMETA NEPOKRETNOSTI 11000 Beograd, ul. Nemanjina 34, 11000 Beograd, Srbija				Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG)	
Objekat:				Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Stajalište Morača				KO Mahala	
Vodeći projektant				Vrsta tehničke dokumentacije:	
ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering				Glavni projekat	
Odgovorni projektant				Dio tehničke dokumentacije:	
Ivana D. Buric, spec.Sci.arh.				Arhitektura	
Sarađnici				Br. priloga	
Aleksandra Ražmatović, spec.sci.arh. Jelena Marenić, spec.sci.arh. Ivana P. Buric, MSc.arh.				A603	
Datum izrade i M.P.				Datum revizije i M.P.	
april 2024.					



CH: 419+274.61
X=6599867.231, Y=4686302.445
SS_LRB: A=373.604 L=140.000

Izohipsa / Isotype

Ograda / Fence

Nisko rastlinje - trava /
Grass

Taktična staza - bezbjednosna traka /
Tactile paving - safety line

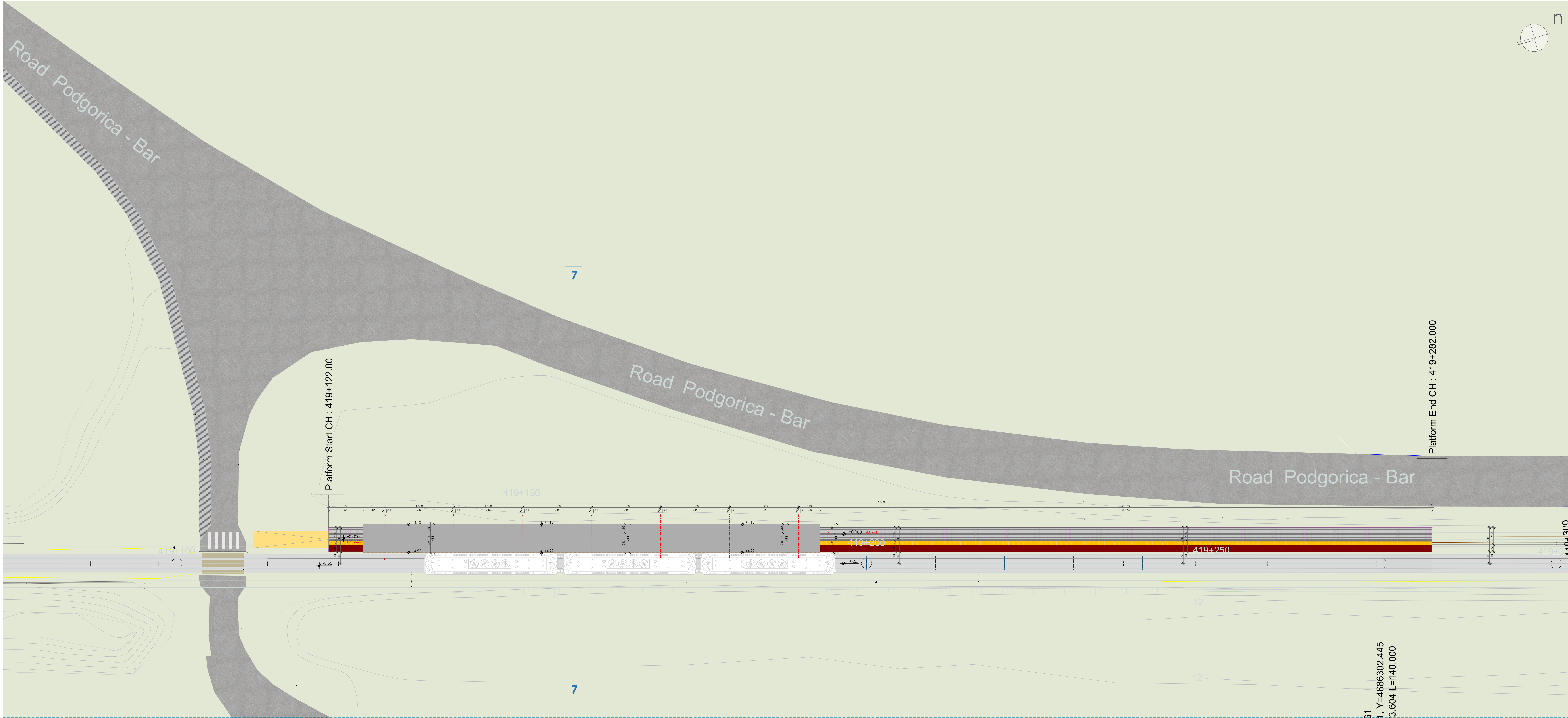
Taktična staza - zaustavna traka /
Tactile paving - stop line

+0.00
kota planirane platforme /
planned platform level

+14.029
apsolutna kota / absolute level

Tabela revizije / Revision's table				Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za / Issued for:	11. 2023.	
				Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer: D. Katsios		Popis / Signature:	Investitor / Beneficiary: 	Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica (ŽICG)	
Projektant / Designer: Julijana Vuković, dipl.ing.arh		Popis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management: 	EGIS - IPF 9 Consortium Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia	
Projekt / Project: Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Podprojekat/Subproject: Modernisation of Rail Route 4, Golubovci - Bar Arhitektura - novoprojektovani stanišni objekti Architecture - planned status of station buildings		Objekat / Object: Stajalište Morača Izvištaj Morača	
Naziv crteža / Drawing title: Osnova stajališta Morača GF level train stop Morača		Br. crteža / Drawing No.: WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-02		Razmjera / Scale: 1:200	
Projektant: 		Investitor: Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG)		Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Objekat: Stajalište Morača		Lokacija: KO Mahala		Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje	
Voditelj projektanta ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering		Odgovorni projektant Julijana Vuković, dipl.ing.arh		Sarađnici Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh. Jelena Marsenić, spec.sci.arh. Ivana P. Buric, Msc.arh.	
Datum izrade i M.P. april 2024.		Datum revizije i M.P.		RAZMJERA 1:200 Br. priloga A602	

PROJEKTANT : 		INVESTITOR : Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG)	
Objekat: Stajalište Morača		Lokacija: KO Mahala	
Voditelj projektanta ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering		Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje	
Odgovorni projektant Julijana Vuković, dipl.ing.arh		Dio tehničke dokumentacije : Arhitektura	
Sarađnici Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh. Jelena Marsenić, spec.sci.arh. Ivana P. Buric, Msc.arh.		Osnova stajališta Morača	
Datum izrade i M.P. april 2024.		Datum revizije i M.P.	



CH: 419+274.61
X=6599867.231, Y=4686302.445
SS_LRB: A=373.604 L=140.000

Izohipsa / Isotype

Ograda / Fence

LEGENDA POVRŠINA/ PAVING LEGEND

Niska rastlinje- trava/
Grass

Taktilna staza- bezbjednosna traka/
Tactile paving- safety line

Taktilna staza- zaustavna traka/
Tactile paving- stop line

+4.92
najviša kota nadstrešnice

+3.68
najniža kota nadstrešnice

Tabela revizije / Revision's table				Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:	11. 2023.	
				Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:				Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD	
D. Katsios				- Podgorica (ŽICG)/	
Projekatant / Designer:				EGIS - IPF 9 Consortium	
Ivana D. Burić, spec.Sci.arh.				Nemanjina Street, 34	
Aleksandra Ražmatović, spec.Sci.arh.				11000 Belgrade, Serbia	
Jelena Marsenić, spec.Sci.arh.					
Ivana P. Burić, MSc.arh.					
Projekat / Project:		Podprojekat/Subproject:		Objekat / Object:	
Western Balkans Investment Framework		Modernization of Rail Route 4, Golubovci - Bar		Stajalište Morača	
Infrastructure Project Facility		Arhitektura - novoprojektovani stanišni objekti		Podstanišni Subsection:	
Technical Assistance 9 (IPF9)		Arhitektura - planned status of station buildings		km 419+122 - km 419+282	
Naziv crteža / Drawing title:		Br. crteža / Drawing No.:		Razmjera / Scale:	
Osnova stajališta Morača		WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-03		1:200	
GF level train stop Morača		Ploha / Sheet:		1400x420	

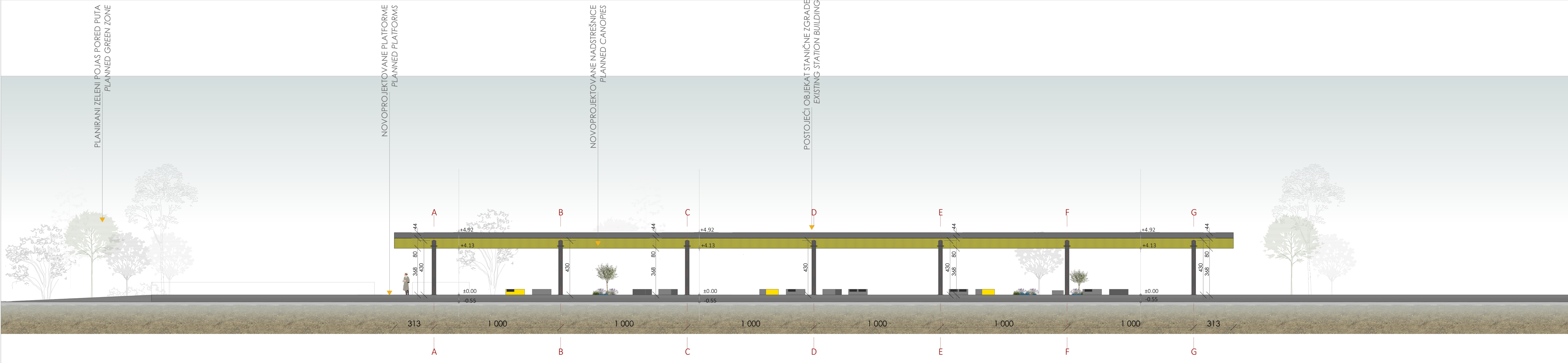
PROJEKTANT : GREEN HOUSE POSREDOVANJE ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING		INVESTITOR : Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG) Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Objekat: Stajalište Morača		Lokacija: KO Mahala	
Vodeći projektant ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering		Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje	
Odgovorni projektant Ivana D Burić, spec.Sci.arh.		Dio tehničke dokumentacije : Arhitektura	
Sarađnici Aleksandra Ražmatović, spec.sci.arh. Jelena Marsenić, spec.sci.arh. Ivana P Burić, Msc.arh.		Prilog: Osnova krova nadstrešnice	
Datum izrade i M.P april 2024.		Datum revizije i M.P	
		RAZMJERA 1:200 Br. priloga A603	



LEGENDA POVRŠINA / PAVING LEGEND

	Nisko rastline- trava/ Grass		+0.00 kota planirane platforme/ planned platform level
	Taktilna staza- bezbednosna traka/ Tactile paving- safety lane		+14.029 apsolutna kota/ absolute level
	Taktilna staza- zaustavna traka/ Tactile paving- stop lane		

Datum revizije / Revision's stamp				Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev.	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:	11. 2023.	
				Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:	Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD	
D. Katsios				- Podgorica (ŽIGC) / Railway Infrastructure Of Montenegro	
Projektant / Designer:		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:	EGIS : IPF 9 Consortium	
Julijana Vuković, dipl.ing.arh				Nemanjina Street. 34 11000 Belgrade, Serbia	
Projektat / Project:		Podprojekat / Subproject:		Objekat / Object:	
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Modernisation of Rail Route 4, Golubovic - Bar Arhitektura - novoproyektovani staninji objekti Architecture - planned status of station buildings		Stajalište Morača Train-Stop-Morača	
Western Balkans Investment Framework WBIF		European Investment Bank		Podprojekat / Subsection:	
				km 419+122 - km 419+282	
BUILDING THE EUROPEAN FUTURE TOGETHER		Naziv crteža / Drawing title:		Br. crteža / Drawing No.:	
		Presjek 7-7 Cross section 7-7		WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-04	
				Razmjera / Scale:	
				1:100	
				1400x420	
PROJEKTANT :			INVESTITOR :		
			Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽIGC)		
PREUZETI ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSTATING I USLUGE TEL/FAX 020 513 654 mobil.tel 097 480 593 ul. Milovana Vukovica 43, 81000 Podgorica e-mail:mg@icg.com.me			Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta		
Objekat:			Lokacija:		
Stajalište Morača			KO Mahala		
Vodeći projektant			Vrsta tehničke dokumentacije:		
ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering			Idejno rješenje		
Odgovorni projektant			Dio tehničke dokumentacije :		
Julijana Vuković, dipl.ing.arh			Arhitektura		
Saradnici			Prilog:		
Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh. Jelena Marasenić, spec.sci.arh. Ivana P Burić, Msc.arh.			Presjek stajališta Morača		
Datum izrade i M.P			Br. priloga		
april 2024.			A604		
Datum revizije i M.P					



±0.00 kota planirane platforme/ planned platform level +14.029 apsolutna kota/ absolute level			
Tabela revizije / Revision's table		Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:
Glavni inženjer / Main Engineer:		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:
D. Katsios			Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica (ŽICG)/ Railway Infrastructure Of Montenegro
Projektant / Designer:		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:
Julijana Vuković, dipl.ing.arh			EGIS - IPF 9 Consortium Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia
Projekat / Project:		Podprojekat / Subproject:	Objekat / Object:
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Modernisation of Rail Route 4, Golubovci - Bar Arhitektura - novoprojektovani stanični objekti Architecture - planned status of station buildings	Stajalište Morača Train Stop Morača
Naziv crteža / Drawing title:		Poddionica / Subsection:	Br. crteža / Drawing No.:
Podužni presjek Longitudinal Section		km 419+122 - km 419+282	WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-05
Razmjera / Scale:		Paper Size:	
1:100		1400x420	
PROJEKTANT :		INVESTITOR :	
 GREEN HOUSE POSREDOVANJE ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONZALTING I USLUGE TEL/FAX 020 513-654 mobilni 067 480 993 ul. Milana Vukobratovića 43, 81000 Podgorica, e-mail: green@greenhouse.me		Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG) Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Objekat:		Lokacija:	
Stajalište Morača		KO Mahala	
Vodeći projektant		Vrsta tehničke dokumentacije:	
ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering		Idejno rješenje	
Odgovorni projektant		Dio tehničke dokumentacije :	
Julijana Vuković, dipl.ing.arh		Arhitektura	
Saradnici		Prilog:	
Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh. Jelena Marsenić, spec.sci.arh. Ivana P. Buric, Msc.arh.		Podužni presjek	
Datum izrade i M.P		Datum revizije i M.P	
april 2024.			

STAJALIŠTE VRANJINA/ TRAIN STOP VRANJINA



*Tekstualna dokumentacija/
Textual documentation*



Investitor: Željeznička infrastruktura Crne Gore AD Podgorica
Projektant: "Green House" doo Podgorica, ul Miljana Vukova 43
Objekat: Željeznička Stajališta: Morača, Vranjina, Šušanj
Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje
Lokacija: duž pruge Podgorica-Bar.

Beneficiary: Railway Infrastructure Of Montenegro
Designer: "Green House" doo Podgorica, Miljana Vukova 43
Building: Train stops: Morača, Vranjina Šušanj
Part of technical documentation: Concept design
Location: along the Podgorica-Bar railway.

TEHNIČKI OPIS
za izradu Idejnog rješenja

STAJALISTE VRANJINA

1.1. Opšti dio

1.1.1. Uvod

„ Pruga Beograd – Bar je najvažniji željeznički segment Crne Gore. Njena putnička funkcija zadovoljava jedan dio postojećih potreba na relaciji Bar – Beograd. Međutim, stanje ovog željezničkog subjekta ne odgovara ni postojećim, a pogotovo ne razvojnim potrebama na koridoru koji pokriva.“ (Tekstualni dio postojećeg stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

„Osnovni ciljevi razvoja saobraćaja su: poboljšati kvalitet saobraćajne infrastrukture u svim vidovima saobraćaja, poboljšati stepen bezbjednosti saobraćaja, poboljšati konkurentnost domaće transportne privrede, odnosno stanje transportnih kapaciteta.“ (Tekstualni dio planiranog stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

1.1.2. Podloge za projektovanje

Za potrebe Investitora – Željeznička infrastruktura Crne Gore – urađeno je Idejno rješenje arhitekture željezničke trase Golubovci – Bar. Projekat je urađen na osnovu dostavljenog Projektnog zadatka Investitora, Geodetske podloge i Urbanističko – tehničkih uslova br. 084-332/23-513/6 od 19.04.2023.

godine, izdatih od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma - Direktorata za planiranje prostora i informacione sisteme – Direkcija za izdavanje Urbanističko – tehničkih uslova.

TECHNICAL DESCRIPTION
for the preparation of the Concept design

TRAIN STOP VRANJINA

1.1. General

1.1.1. Introduction

"The Belgrade-Bar railway is the most important railway segment in Montenegro. Its passenger function meets part of the existing needs on the Bar - Belgrade route. However, the condition of this railway entity does not correspond to the existing, and especially not to the development needs of the corridor it covers." (Textual part of the existing condition, PUP of the Capital City of Podgorica).

"The main goals of traffic development are: to improve the quality of traffic infrastructure in all types of traffic, to improve the level of traffic safety, to improve the competitiveness of the domestic transport economy, i.e. the state of transport capacities." (Textual part of the planned state, PUP of the Capital City Podgorica).

1.1.2 Design bases

For the needs of the Investor - Railway Infrastructure of Montenegro Concept Design for the railway line Golubovci - Bar was prepared. The project was carried out on the basis of the submitted Project Terms of Reference of the Investor, Geodetic basis and Urbanistic - technical conditions no. 084-332/23-513/6 from 04/19/2023

, issued by the Ministry of Ecology, Spatial Planning and Urbanism - Directorate for Spatial Planning and Information Systems - Directorate for Issuing Urbanistic - Technical Conditions.

1.1.3. Lokacija

Željeznička trasa koja je obuhvaćena ovim projektom prostire se na katastarskim parcelama u KO Mahala - kat.parc. 5009/1, KO Bijelo Polje – kat.parc. 7339, KO Vranjina – kat.parc. 680/1, u zahvatu Prostorno - urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica, KO Braćani – kat.parc. 1367, 1368/1 i 1368/2, KO Virpazar – kat.parc. 431, 457/1, 436, 458, 455, KO Sotonići – kat.parc.2838, KO Boljevići – kat.parc 3229 i 3226, KO Limljani – kat.parc. 4402 i 4404, , KO Gluhi Do – kat.parc. 5851, KO Sutomore – kat.parc. 2417 / 1, 2417 /2, 2417 / 3. 2484, 2485, 2544/1, 2545 /1 KO Zankovići – kat.parc. 4095 i 5219/1, KO Šušanj – kat.parc. 4676 i 4677, KO Novi Bar – kat.parc. 6447/1, 6447/2, 6447/3 i KO Polje – kat.parc. 3409/1, u zahvatu Prostorno urbanističkog Plana Opštine Bar.

1.2. Projektni program

Željeznička stajalista koja su u sastavu trase Golubovci – Bar su stajalište Morača,Vranjina, Crmnica i Šušanj.

Ovim segmentom projekta obuhvaćena su sva navedena stajališta.

2.Koncept

2.1 Stajalište Vranjina

Poddionica

(427+395.077 - 427+555.074)

KO VRANJINA

Stajšte Vranjina nalazi se duž magistralnog puta

E80 Podgorica -Bar, KO Vranjina.

Kolski pristup stajalistu nije moguć obzirom da se stajalište nalazi sa desne strane magistralnog puta i pruge .

Idejnim rješenjem predviđa se rekonstrukcija partera, kolskih i pješačkih pristupa

1.1. 3. Location

The railway route that is covered by this project extends over cadastral plots in KO Mahala - cat.parc. 5009/1, KO Bijelo Polje - cat. lot. 7339, KO Vranjina - cat. lot 680/1, within the scope of the Spatial - Urban Plan of the Capital City of Podgorica, KO Braćani - cat.parc. 1367, 1368/1 and 1368/2, KO Virpazar - cat. lot. 431, 457/1, 436, 458, 455, KO Sotonići - cat. plot 2838, KO Boljevići - cat. plot 3229 and 3226, KO Limljani - cat. plot. 4402 and 4404, , KO Gluhi Do - cat. lot. 5851, KO Sutomore - cat. lot 2417 / 1, 2417 /2, 2417 / 3. 2484, 2485, 2544/1, 2545 /1 KO Zankovići - cat. lot. 4095 and 5219/1, KO Šušanj - cat. lot. 4676 and 4677, KO Novi Bar - cat. lot. 6447/1, 6447/2, 6447/3 and KO Polje - cat.parc. 3409/1, within the scope of the Spatial Urban Plan of the Municipality of Bar.

1.2. Project program

The train stops that are part of the Golubovci - Bar route are Morača, Vranjina, Crmnica and Šušanj.

All named train stops are included in this segment of the Concept Design.

2. Concept

2.1 Vranjina stop

Subdivision

(427+395.077 - 427+555.074)

KO VRANJINA

The Vranjina stop is located along the main road E80 Podgorica - Bar, KO Vranjina.

Car access to the train stop is not possible since the stop is on the right side of the main road and the railway.

The Concept design envisages the reconstruction of the ground floor, vehicular and pedestrian accesses stop

stajalistu ukoliko je to moguće, u smislu poboljšanja uslova korišćenja željezničkih usluga i imajući u vidu neometano kretanje osoba sa invaliditetom. U tom pravcu, predviđa se postavljanje natkrivenih peronskih platformi, kojima će se osobama sa invaliditetom omogućiti neometan ulazak i izlazak iz voza. Novoprojektovanim stanjem predviđa se i izgradnja nove nadstrešnice iznad novoprojektovane željezničke platforme.

Željezničke platforme su predviđene na koti $\pm 0.00(+12.232)$, odnosno 55cm iznad kote šina. Ivica platforme je udaljena 170cm od ose kolosjeka. Na platformama je predviđena taktilna staza za lica sa invaliditetom, sa oblogom od gumiranih taktilnih ploča, u kombinaciji sa oblogom od betonskih ploča. Platforma je, iz sigurnosnih razloga, u padu od kolosjeka ka objektu.

Nadstrešnica iznad nove platforme planirana je kao element od čelične konstrukcije i ukupne dužine 6615cm.

Nadstrešnice se podižu na dva reda kružnih stubova poprečnog presjeka $\varnothing 303\text{mm}$, od kojih je jedan red stubova verikalan, a drugi u nagibu. Sedam parova stubova su postavljeni na međusobnom rastojanju od 10m. Krovni nosivi elementi su čelične grede različitih profila I dimenzija, koje su postavljene u dva pravca. Krov nadstrešnice je jednovodni, nagiba $11^\circ(20\%)$. Krovni pokrivač je krovni termo panel debljine 10cm, na čeličnoj potkonstrukciji visine 10cm.

if possible, in terms of improving the conditions of using railway services and keeping in mind the unimpeded movement of persons with disabilities. In this direction, it is planned to install covered platform platforms, which will enable people with disabilities to get on and off the train. The newly designed condition envisages the construction of a new canopy over the newly designed railway platform.

Railway platforms are provided at an elevation of $\pm 0.00(+12.232)$, i.e. 55 cm above the elevation of the rails. The edge of the platform is 170 cm from the track axis. On the platforms, there is a tactile path for people with disabilities, with a coating of rubberized tactile plates, combined with a coating of concrete plates. For safety reasons, the platform is falling from the tracks towards the building.

The canopy above the new platform is planned as an element of steel construction with a total length of 6615 cm.

Canopies are supported on two rows of circular columns with a cross section of $\varnothing 303\text{mm}$, one row of columns is vertical, and the other is inclined. Seven pairs of pillars are placed at a distance of 10 m. Roof load-bearing elements are steel beams of different profiles and dimensions, which are placed in two directions. The roof of the canopy is single-pitched, with a slope of $11^\circ(20\%)$. The roof covering is a 10cm thick thermal roof panel on a 10cm high steel substructure.

3. Landscaping and horticulture

3. Spoljašnje uređenje i hortikultura

Idejnim rješenjem predviđeno je oplemenjivanje i ozelenjavanje površina na kojima je to omogućeno. Odabrane vrste zelenila su biljke koje pripadaju mediteranskim - autohtonim biljnim vrstama, kojima je dati ambijent prirodno stanište. Odabrane vrste zelenila, kao Olea (drvo masline), Lavandula (lavanda), Salvia rosmarinus (ruzmarin), Festuca glauca (Plava vlasulja), su autohtone vrste biljaka koje se mogu lako prilagoditi postojecem terenu i datim uslovima sredine. Ove biljke su otporne na temperature i sve druge ekstreme koje prate prilagođavanje biljaka lokaciji. Upotrebom autohtone vrste biljaka, naglašava

se prirodno povezivanje sa okolinom kao vizuelna uklopljenost u datom pejzazu i očuvanje identiteta mjesta. ~~Sa~~ tim postoji ekološkaprednost u odnosu na dalje troškove oko održavanja i opstanka odabranog zelenila.

The Concept design envisages the refinement and greening of areas where this is possible. The selected types of greenery are plants that belong to the Mediterranean - autochthonous plant species, to which the given environment is a natural habitat. Selected types of greenery, such as Olea (olive tree), Lavandula (lavender), rosmarinus (rosemary), Festuca glauca (blue fescue), are autochthonous types of plants that can be easily adapted to the existing terrain and given environmental conditions.

These plants are resistant to temperatures and all other extremes that follow the adaptation of plants to the location. By using autochthonous species of plants, the natural connection with the environment is emphasized as a visual integration into the given landscape and the preservation of the identity of the place. Therefore, there is an ecological advantage in relation to further costs related to the maintenance and survival of the selected greenery.

PREDLOG VRSTA BILNOG MATERIJALA – FOTO PRIKAZ
/ PROPOSED TYPE OF PLANT MATERIAL - PHOTO REVIEW



Plava sjenica / *Blue fescue* / lat. FESTUCA CINEREA



Lavanda / *Lavander* / lat. LAVANDULA ANQUSTIPHOLIA



Ruzmarin / *Rosemary* / lat. ROSMARINUS OFFICINALIS



Maslina / *Olive tree* / lat. OLEA EUROPAEA

2. Kretanje osoba sa invaliditetom

Posebna pažnja pri izradi projekta posvećena je svim zakonskim normama i regulativama koji tretiraju problematiku korišćenja prostora objekta od strane osoba sa invaliditetom. Projektovanim željezničkim platformama, koje su podignute na kotu od +0,55 u odnosu na kotu kolosjeka, odn.šina, omogućen je lakši pristup vozu licima sa invaliditetom. Predviđenim pasarelama sa liftovima odgovarajućih dimenzija omogućeno je jednostavnije prelaženje preko šina na susjednu platformu. U prostoru parkinga predviđen je odgovarajući broj parking mjesta za OSI. Prostor u cjelini je projektovan bez barijera kako bi se i u vertikalnom i u horizontalnom smislu omogućilo nesmetano kretanje licima sa invaliditetom.

4. Movement of persons with disabilities

Special attention during the development of the project is devoted to all legal norms and regulations that deal with the issue of the use of the building's space by persons with disabilities. The designed railway platforms, which are raised at an elevation of +0.55 in relation to the elevation of the tracks, or rails, enable easier access to the train for persons with disabilities. The provided footbridges with elevators of appropriate dimensions enable easier crossing over the tracks to the adjacent platform. In the parking area, there is an appropriate number of parking spaces for the disabled. The space as a whole has been designed without barriers in order to allow people with disabilities to move freely both vertically and horizontally.

In Podgorica, April 2024.

U Podgorici, April 2024. god.

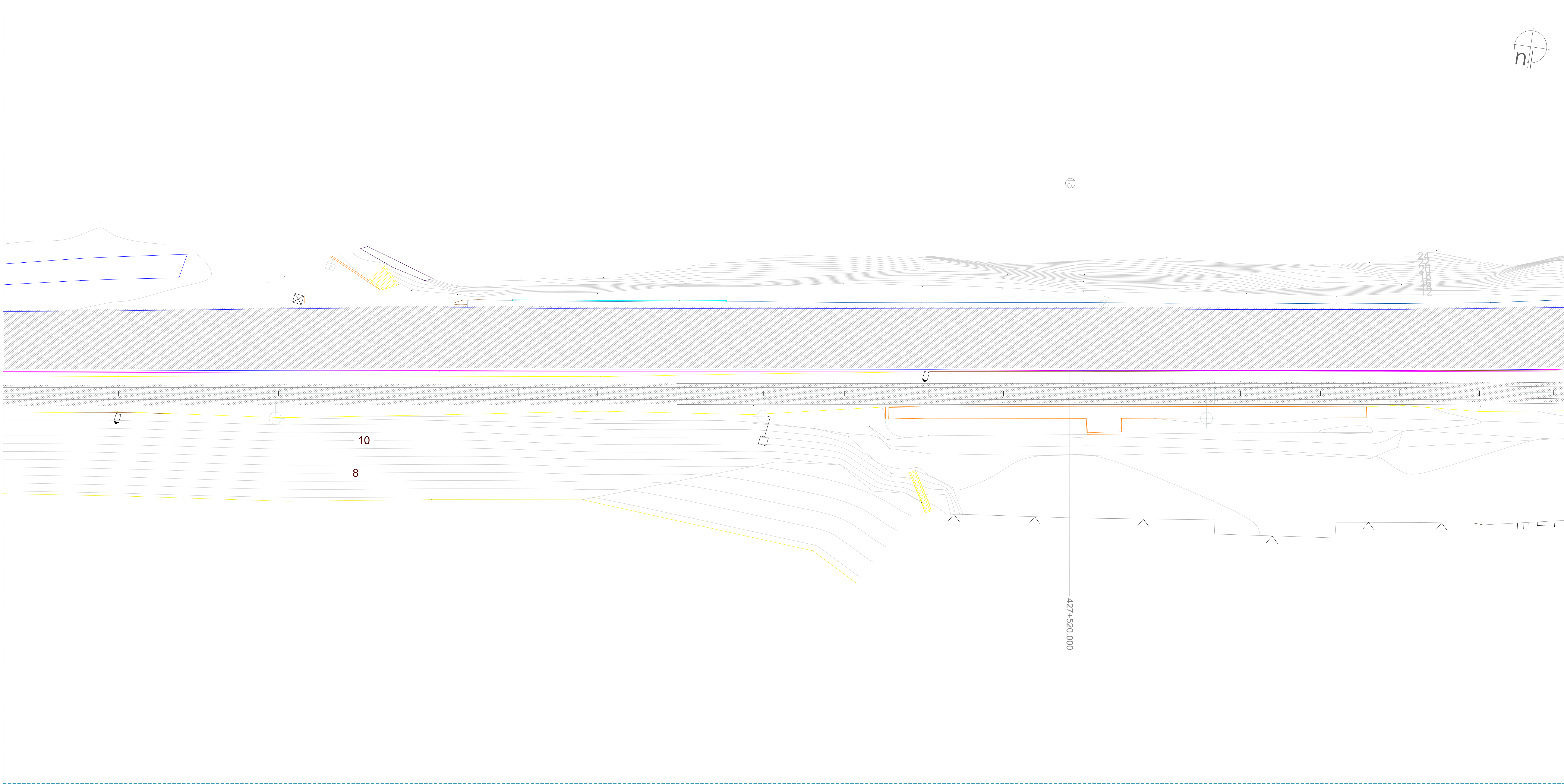
Projektant:

arh. Julijana Vuković, dipl.ing.



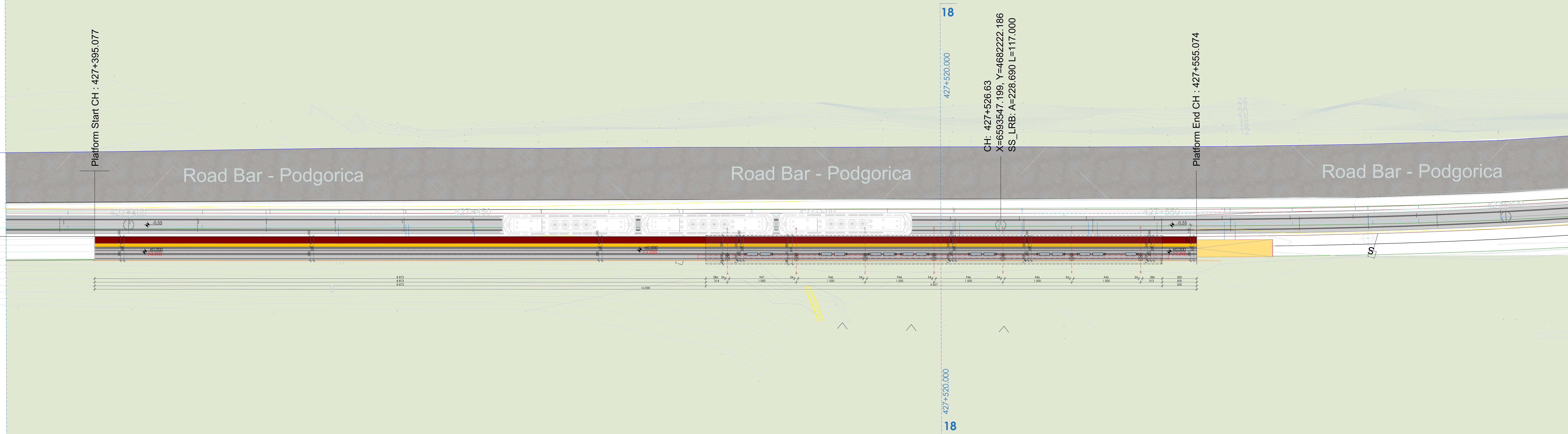
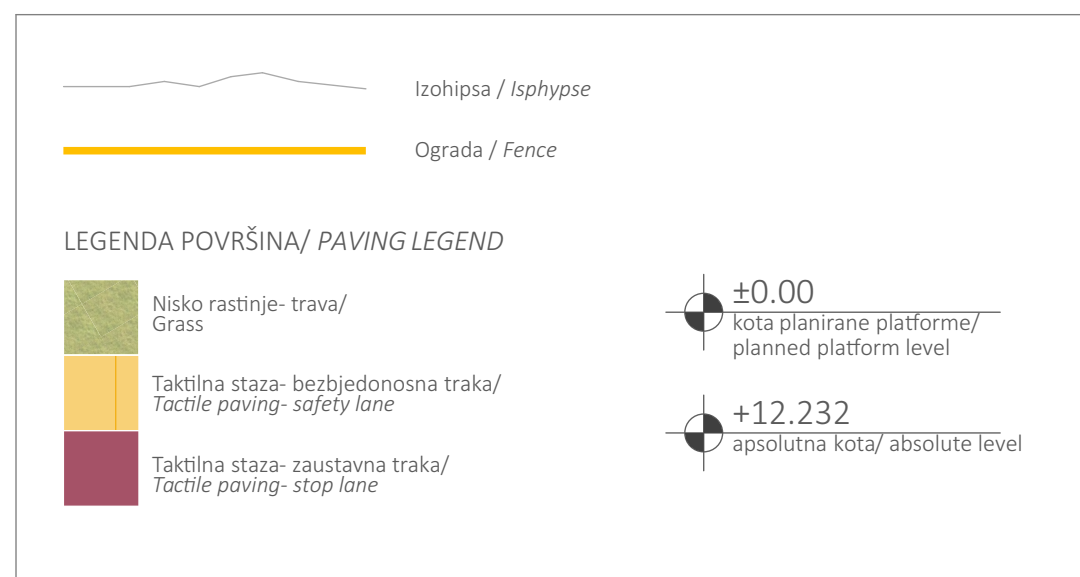
*Grafička dokumentacija/
Graphic documentation*

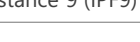
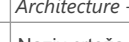




LEGENDA/LEGEND :	
	Stambeni objekat/residential building
	Objekat u privredi/commercial building
	Drveni objekat/wooden building
	Terasa natkrivena/covered terrace
	Stepenice/stairs
	Asfalt/Asphalt
	Beeton/Concrete
	Zid/Wall
	Zid od naslaganog kamena/ wall of stacked stone
	Zicana ograda/Wire fence
	Zid kao ograda/Wall as fence
	Ziva ograda/Hedge
	Gvozdena ograda na zidu/iron fence on wall
	Zicana ograda na zidu/wire fence on wall
	Sahte/Manholes
	Slivnik/Drain
	Gvozdeni elektro stub/iron electric pole
	Be tonski elektro stub/concrete electric pole
	Drveni elektro stub/woden electric pole
	Ormaric za struju/power cabinet
	Stub kontaktne mreze/pole of the catenary
	Trafostanica na gvozdenom stubu/substation on an iron p
	Ulicna rasvjeta/street lights
	Tacka operativnog poligona/point of geodetic network
	Saobracajni znakovi/traffic signs
	Listopadno drvo/deciduous tree
	Zimzeleno drvo/evergreen tree
	PTT Ormaric/PTT cabinet
	Česma/drinking fountain
	Skretnica desna/switch right
	Skretnica lijeva/switch left
	Izolovani odsjek/isolated section
	Semafor/traffic light
	Skretnica (direjle)/shunt
	Medik/boundary stone
	Telefon/telephone
	Kutija za postu/mailbox
	Andrejin krst bez branika/Andrew's cross without a bumper
	Rampa/ramp
	Zeljeznički znakovi/railway signs
	Mocvara/swamp
	Stacionaza/chainage
	Spomen ploca/memorial panel
	Signal/Signal
	Zvucnik/Megaphone
	Reflektor/Reflector

Tabela revizija / Revision's table		Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Revizija revizije / Revision for revision	Izdato za: / Issued for:
			04. 2024.
		Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:		Polpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:
D. Katsios			Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica (ŽICG)/ Railway Infrastructure Of Montenegro
Projektant / Designer:		Polpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:
Julijska Vuković, dipl.ing.arh			EGIS - IPF 9 Consortium Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia
Projekt / Project:		Podprojekat/Subproject:	Objekat/ Object:
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Modernization of Rail Route 4, Golubovci - Bar Arhitektura - novo projektovani stanični objekti Architecture - planned status of station buildings	Stajalište Vranjina Tram. Staj. Vranjina Podstanični Subsekcija: km 427+385,077 - km 427+555,074
Naziv crteža / Drawing title:		Br. crteža / Drawing No.:	
Postojeće stanje - Geodetska podloga Existing site - Geodetic map		WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-06 1:200	1400x420
PROJEKTANT :		INVESTITOR :	
 GREEN HOUSE POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI I POSREDOVANJE U PROMETU POSREDOVANJE U PROMETU POSREDOVANJE U PROMETU 41 Milana Vukovića 41, 81000 Podgorica, e-mail: greenhouse@cg.net		Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG) Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Objekat:		Lokacija:	
Stajalište Vranjina		KO VRANJINA	
Vodeći projektant ing. Dimitrios Katsios, MSc. of Surveying & Rural Engineering		Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje	
Odgovorni projektant Julijska Vuković, dipl.ing.arh		Dio tehničke dokumentacije : Arhitektura	
Saradnici Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh. Jelena Marsenić, spec.sci.arh. Ivana P. Buric, Msc.arh.		Prilog: Postojeće stanje - Geodetska podloga	
Datum izrade i M.P. april 2024.		Datum revizije i M.P.	
		Br. priloga A606	

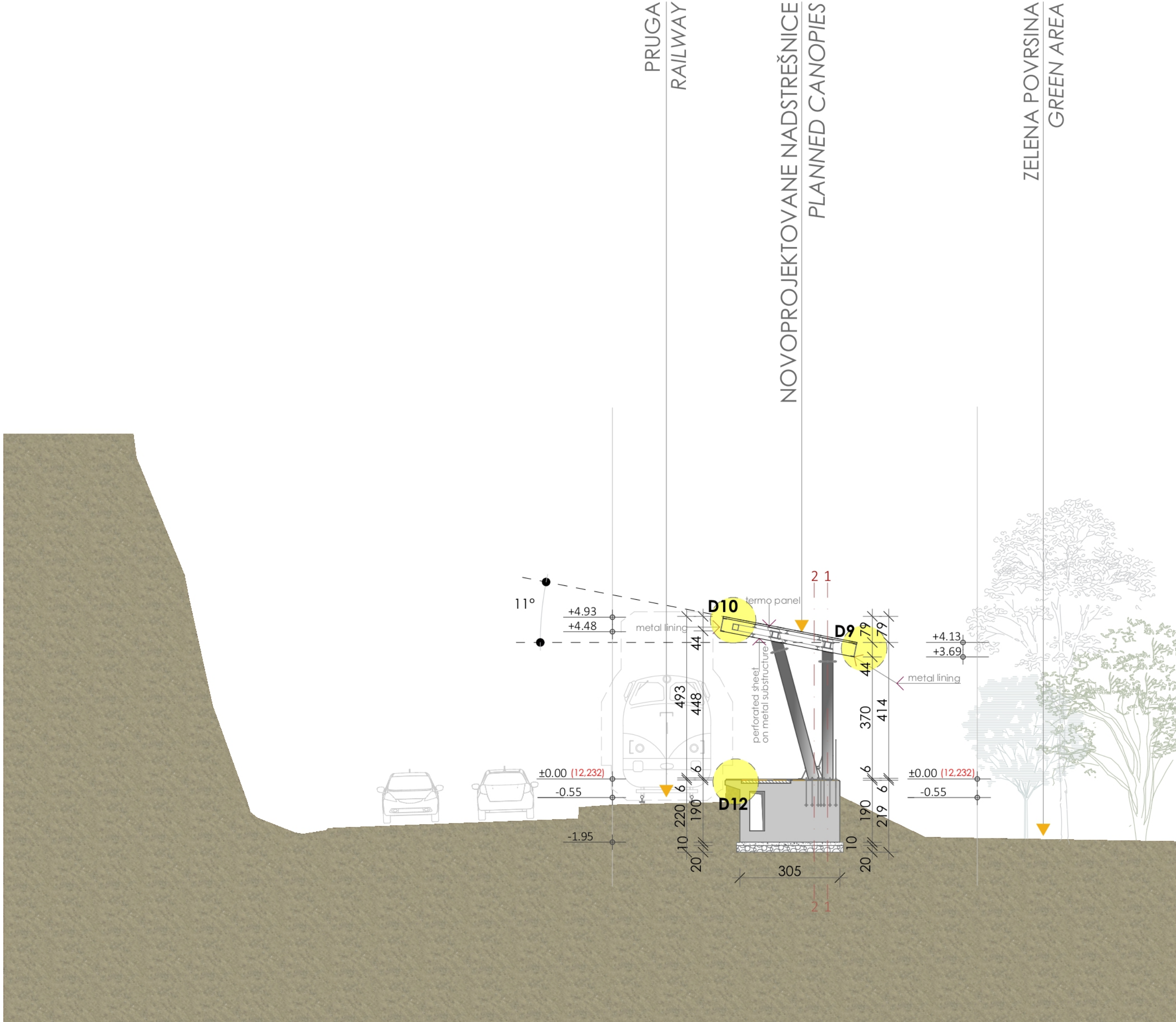


Title/revizija / Revision's table		Datum izdaja / Issue Date		Datum izdaja / Issue Date	
Rev. / Datum / Date	Revizija /revizija / Revision for revision	Izdato za / Issued for:		Datum izdaja / Issue Date	
				Datum revizije / Issue Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:		Pošta / Signature:		Investitor / Beneficiary:	
D. Katina				 JZP Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (JZG/G) Railway infrastructure of Montenegro	
Projekat / Designer:		Pošta / Signature:		Upravljanje projektom / Project Management:	
Julijana Vuković dipl.ing.am				 EGIS - IPF 9 Consortium Nemaњina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia	
Projekat / Project:		Podprojekat/Subproject:		Objekat / Object:	
Western Balkans Investment Framework		Modernisation of Rail Route 4, Golubovi - Bar		Posjednik / Subject:	
Infrastructure Project Facility		Arhitektura - novoprognozirani stanovići objekta		Podizajnič / Subcontractor:	
Technical Assistance 9 (IPF5)		Architecture - planned status of station buildings		km 42+395.077 - km 42+555.074 Br. crteza / Drawing No.	
 Western Balkans Investment Framework		 European Union		 BiH	
 BOSNIA AND HERZEGOVINA		 European Union		 BiH	
		Naziv crteza / Drawing title:		Razmjera / Scale:	
		Osnov stajališta Vranjina		1:200	
		GF level from top Vranjina		1400x252	

PROJEKTANT : GREEN HOUSE POSREDOVANJE V PROMETU NEPOKRETNOSTI, POSREDOVANJE V PROMETU POSREDOVANJE V PROMETU NEPOKRETNOSTI, POSREDOVANJE V PROMETU TEL: +386 (0)1 414 4144, MOB: +386 (0)1 414 4144 E: info@greenhouse.com.au, P: www.greenhouse.com.au	INVESTITOR : Zeljezniška Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ZICG) Korisnik tehničke pomoći (IPF) projekta
Objekt: Stajalište Vranjina	Lokacija: KO VRANJINA
Vodječi projektant Ing. Dimtro Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering Odgovorni projektant Julijana Vuković, dipl.ing.arh Saradnici Aleksandra Raznatović, spec.sic.arh, Jelena Rancević, spec.sic.arh, Ivana P. Bunc, Msc.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje Dio tehničke dokumentacije : Arhitektura Priлог: Osnovna stajališta Vranjina Datum izrade i M.P april 2024.
	Datum revizije i M.P RAZMJER: 1:200 Br. priloga: A607



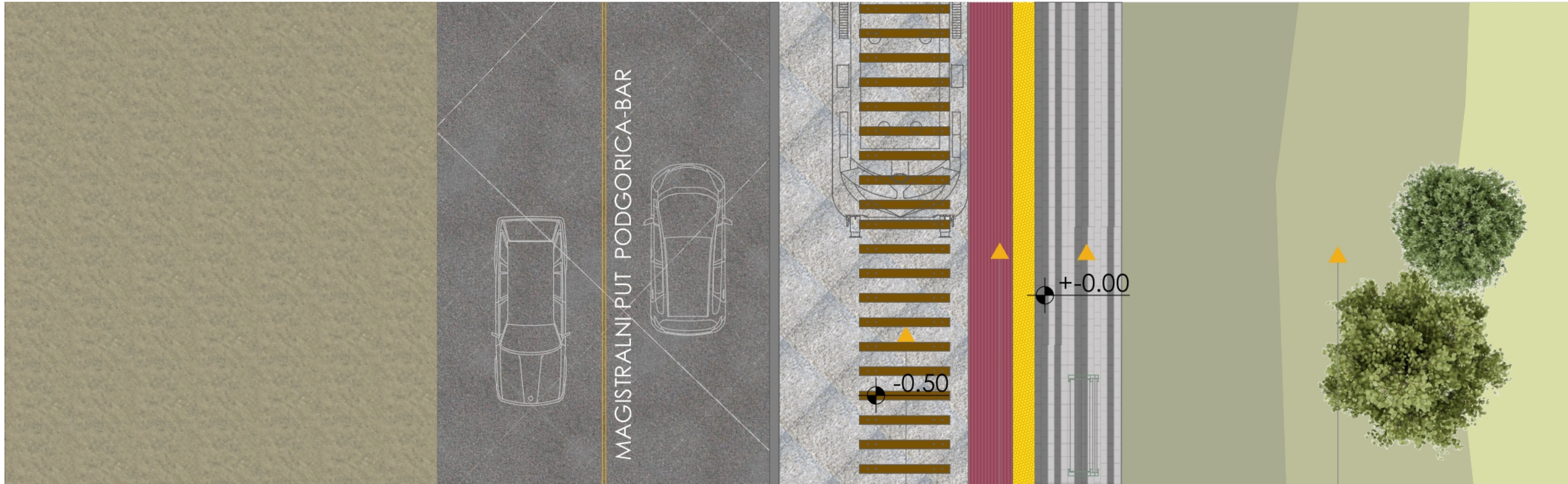
Datum revizije / Revision's table		Datum izrade / Date of design and stamp	
Rev. / Datum / Date	Bacilo revizije / Reason for revision	Izdato za / Issued for:	11. 2023.
			Datum revizije / Datum / Date of revision and stamp
Glavni inženjer / Main Engineer		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:
	K. Katkica		Zeljeznička infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica (ŽIGOG) Railway infrastructure OF Montenegro
Projekat / Designer:		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:
	Julijana Vuković, dipl.ing.rah		EGIS - IPF 9 Consortium Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia
Projekt / Project:		Podprojekat/Subproject:	Objekat / Object:
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Modernisation of Rail Route 4, Golubovići - Bar Arhitektura - novoprogledavajući starije objekte Architecture - planned status of existing buildings	Stajalište Vranjina Train Stop Vranjina
   		Naziv crteža / Drawing title:	Podiznačka projekcija km 427+505.007 - km 427+555.074 Br. crteža / Drawing No.:
		Osnova stajališta Vranjina OF level train stop Vranjina	WB21-MNE-AR-01-0D-RL-AU-08 Kaznena 307 - 308 - 309 - 310 1:200 1400x400
PROJEKTANT :  GREEN HOUSE Poslovanje iz oblasti građevinarstva i inženjeringa 11000 Beograd, Bulevar Oslobođenja 110 Tel: +381 (0)20 323 11 40, e-mail: info@gh-beo.rs a@gh-beo.rs, b@gh-beo.rs, c@gh-beo.rs		INVESTITOR : Zeljeznička infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽIGOG) Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Objekat: Stajalište Vranjina		Lokacija: KO VRANJINA	
Voditelj projekta: inž. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering		Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rešenje	
Odgovorni projekatant: Julijana Vuković, dipl.ing.rah		Do tehničke dokumentacije : Arhitektura	
Saradnici: Aleksandra Raznatović, spec.sci.rah, Jelena Maneskić, spec.sci.rah, Ivana P. Burić, MSc.rah.		Prilog: Osnova krovnne ravni nadstrešnice	
		RAZMJERA: 1:200 Br. priloga A6	
Datum izrade / M.P		Datum revizije / M.P	
april 2024.			



STAJALIŠTE VRANJINA / TRAIN STOP VRANJINA

POPRECNI PRESJEK 18 / 427+520.000

CROSS SECTION 18 / 427+520.000



LEGENDA POVRŠINA/ PAVING LEGEND

- Nisko rastinje- trava/ Grass
- Taktilna staza- bezbjedonosna traka/ Tactile paving- safety lane
- Taktilna staza- zaustavna traka/ Tactile paving- stop lane
- ±0.00 kota planirane platforme/ planned platform level
- +12.232 apsolutna kota/ absolute level

Tabela revizije / Revision's table				Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:	11. 2023.	
				Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:				Željeznička Infrastruktura Cme Gore AD	
D. Katsios				- Podgorica (ŽICG)/	
				Railway Infrastructure Of Montenegro	
Projektant / Designer:				EGIS : IPF 9 Consortium	
Ivana Burić, spec.Sci.arh.				Nemanjina Street, 34	
Jelena Marsenić, spec.Sci.arh.				11000 Belgrade, Serbia	
Ivana Burić, MSc.arh.					
Projektat / Project:				Objekat/ Object:	
Western Balkans Investment Framework				Stajalište Vranjina	
Infrastructure Project Facility				Train Stop Vranjina	
Technical Assistance 9 (IPF9)				Poddionica/ Subsection:	
				km 427+395,077 - km 427+555,074	
Naziv crteža / Drawing title:				Br. crteža / Drawing No.:	
Presjek 18-18				WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-09	
Cross section 18-18				Razmjera / Scale:	
				1:100	
				Paper Size:	
				1400x420	
PROJEKTANT :				INVESTITOR :	
GREEN HOUSE				Željeznička Infrastruktura Cme Gore AD Podgorica (ŽICG)	
Objekat:				Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Stajalište Vranjina				KO VRANJINA	
Vodeći projektant				Vrsta tehničke dokumentacije:	
ing. Dimitros Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering				Idejno rješenje	
Odgovorni projektant				Dio tehničke dokumentacije :	
Ivana D Burić, spec.Sci.arh.				Arhitektura	
Saradnici				RAZMIJERA	
Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh.				1:100	
Jelena Marsenić, spec.sci.arh.				Prilog:	
Ivana P Burić, Msc.arh.				Presjek 18-18	
Datum izrade i M.P				Br. priloga	
april 2024.				A609	
Datum revizije i M.P					

STAJALIŠTE ŠUŠANJ/ TRAIN STOP ŠUŠANJ



*Tekstualna dokumentacija/
Textual documentation*



Investitor: Željeznička infrastruktura Crne Gore AD Podgorica
Projektant: "Green House" doo Podgorica, ul Miljana Vukova 43
Objekat: Željeznička Stajališta: Morača, Vranjina, Crmnica i Šušanj
Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje
Lokacija: duž pruge Podgorica-Bar.

Beneficiary: Railway Infrastructure Of Montenegro
Designer: "Green House" doo Podgorica, Miljana Vukova 43
Building: Train stops: Morača, Vranjina, Crmnica and Šušanj
Part of technical documentation: Concept design
Location: along the Podgorica-Bar railway.

TEHNIČKI OPIS

za izradu Idejnog rješenja

1.1. Opšti dio

1.1.1. Uvod

„ Pruga Beograd – Bar je najvažniji željeznički segment Crne Gore. Njena putnička funkcija zadovoljava jedan dio postojećih potreba na relaciji Bar – Beograd. Međutim, stanje ovog željezničkog subjekta ne odgovara ni postojećim, a pogotovo ne razvojnim potrebama na koridoru koji pokriva.“ (Tekstualni dio postojećeg stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

„Osnovni ciljevi razvoja saobraćaja su: poboljšati kvalitet saobraćajne infrastrukture u svim vidovima saobraćaja, poboljšati stepen bezbjednosti saobraćaja, poboljšati konkurentnost domaće transportne privrede, odnosno stanje transportnih kapaciteta.“ (Tekstualni dio planiranog stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

1.1.2. Podloge za projektovanje

Za potrebe Investitora – Željeznička infrastruktura Crne Gore – urađeno je Idejno rješenje arhitekture željezničke trase Golubovci – Bar. Projekat je urađen na osnovu dostavljenog Projektnog zadatka Investitora, Geodetske podloge i Urbanističko – tehničkih uslova br. 084-332/23-513/6 od 19.04.2023. godine, izdatih od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma - Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme – Direkcija za izdavanje Urbanističko – tehničkih uslova.

TECHNICAL DESCRIPTION

for the preparation of the Concept Design

1.1. General

1.1.1. Introduction

"The Belgrade-Bar railway is the most important railway segment in Montenegro. Its passenger function meets part of the existing needs on the Bar - Belgrade route. However, the condition of this railway entity does not correspond to the existing, and especially not to the development needs of the corridor it covers." (Textual part of the existing condition, PUP of the Capital City of Podgorica).

"The main goals of traffic development are: to improve the quality of traffic infrastructure in all types of traffic, to improve the level of traffic safety, to improve the competitiveness of the domestic transport economy, i.e. the state of transport capacities." (Textual part of the planned state, PUP of the Capital City Podgorica).

1.1.2. Design bases

For the needs of the Investor - Railway Infrastructure of Montenegro Concept Design for the railway line Golubovci - Bar was prepared. The project was carried out on the basis of the submitted Project Terms of Reference of the Investor, Geodetic basis and Urbanistic - technical conditions no. 084-332/23-513/6 from 04/19/2023 , issued by the Ministry of Ecology, Spatial Planning and Urbanism - Directorate for Spatial Planning and Information Systems - Directorate for Issuing Urbanistic - Technical Conditions.

1.1.1. Lokacija

Željeznička trasa koja je obuhvaćena ovim projektom prostire se na katastarskim parcelama u KO Mahala - kat.parc. 5009/1, KO Bijelo Polje – kat.parc. 7339, KO Vranjina – kat.parc. 680/1, u zahvatu Prostorno - urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica, KO Braćani – kat.parc. 1367, 1368/1 i 1368/2, KO Virpazar – kat.parc. 431, 457/1, 436, 458, 455, KO Sotonići – kat.parc.2838, KO Boljevići – kat.parc 3229 i 3226, KO Limljani – kat.parc. 4402 i 4404, , KO Gluhi Do – kat.parc. 5851, KO Sutomore – kat.parc. 2417 / 1, 2417 /2, 2417 / 3. 2484, 2485, 2544/1, 2545 /1 KO Zankovići – kat.parc. 4095 i 5219/1, KO Šušanj – kat.parc. 4676 i 4677, KO Novi Bar – kat.parc. 6447/1, 6447/2, 6447/3 i KO Polje – kat.parc. 3409/1, u zahvatu Prostorno urbanističkog Plana Opštine Bar.

1.2. Projektni program

Željeznička stajalista koja su u sastavu trase Golubovci – Bar su stajalište Morača,Vranjina, Crmnica i Šušanj.

Ovim segmentom projekta obuhvaćena su sva navedena stajališta.

2.Koncept

2.1 Stajalište Šušanj

Poddionica

(452+060.334 - 452+220.334)
KO ŠUŠANJ

Idejnim rješenjem predviđa se rekonstrukcija partera, kolских i pješačkih pristupa stajalistu ukoliko je to moguće, u smislu poboljšanja uslova korišćenja željezničkih usluga i imajući u vidu neometano kretanje osoba sa invaliditetom. U tom pravcu, predviđa se postavljanje natkrivenih peronskih platformi, kojima će se osobama sa invaliditetom omogućiti neometan ulazak i izlazak iz

1.1.1. Location

The railway route that is covered by this project extends over cadastral plots in KO Mahala - cat.parc. 5009/1, KO Bijelo Polje - cat. lot. 7339, KO Vranjina - cat. lot 680/1, within the scope of the Spatial - Urban Plan of the Capital City of Podgorica, KO Braćani - cat.parc. 1367, 1368/1 and 1368/2, KO Virpazar - cat. lot. 431, 457/1, 436, 458, 455, KO Sotonići - cat. plot 2838, KO Boljevići - cat. plot 3229 and 3226, KO Limljani - cat. plot. 4402 and 4404, , KO Gluhi Do - cat. lot. 5851, KO Sutomore - cat. lot 2417 / 1, 2417 /2, 2417 / 3. 2484, 2485, 2544/1, 2545 /1 KO Zankovići - cat. lot. 4095 and 5219/1, KO Šušanj - cat. lot. 4676 and 4677, KO Novi Bar - cat. lot. 6447/1, 6447/2, 6447/3 and KO Polje - cat.parc. 3409/1, within the scope of the Spatial Urban Plan of the Municipality of Bar.

1.2. Project program

The train stops that are part of the Golubovci - Bar route are Morača, Vranjina, Crmnica and Šušanj. All named train stops are included in this segment of the Design.

2.Concept

2.1 Stop Šušanj

Subsection

(452+060.334 - 452+220.334)
KO ŠUŠANJ

The Concept design envisages the reconstruction of the patio, vehicular and pedestrian access to the station, if possible, in terms of improving the conditions for using railway services and keeping in mind the unhindered movement of people with disabilities. In this direction, it is planned to install covered platform platforms, which will enable people with disabilities to get on and off the train. The newly designed condition envisages the construction of a new canopy over the newly designed railway platform.

voza. Novoprojektovanim stanjem predviđa se i izgradnja nove nadstrešnice iznad novoprojektovane željezničke platforme.

2.1.1 Kolski pristup

Kolski pristup stajalištu je predviđen na istoj poziciji kao i prethodno – sa zapadne i istočne strane u odnosu na stajalište, sa glavnog magistralnog puta E80 Podgorica-Bar.

Željezničke platforme su predviđene na koti $\pm 0.00(+25.349)$

odnosno 55cm iznad kote šina. Ivice platforme je udaljena 170cm od ose kolosjeka. Na platformama je predviđena taktilna staza za lica sa invaliditetom, sa oblogom od gumiranih taktilnih ploča, u kombinaciji sa oblogom od betonskih ploča. Platforma je, iz sigurnosnih razloga, u padu od kolosjeka ka objektu.

Nadstrešnica iznad nove platforme planirana je kao element od čelične konstrukcije i ukupne dužine 6615cm.

Nadstrešnice se podižu na dva reda kružnih stubova poprečnog presjeka $\varnothing 303\text{mm}$, od kojih je jedan red stubova verikalan, a drugi u nagibu. Sedam parova stubova su postavljeni na međusobnom rastojanju od 10m. Krovni nosivi elementi su čelične grede različitih profila i dimenzija, koje su postavljene u dva pravca. Krov nadstrešnice je jednovodni, nagiba $11^\circ(20\%)$. Krovni pokrivač je krovni termo panel debljine 10cm, na čeličnoj potkonstrukciji visine 10cm.

2.1.1 Car access

Car access to the train stop is planned in the same position as before - from the east side in relation to the train stop, from the main highway Podgorica-Bar.

Railway platforms are provided at an elevation of $\pm 0.00(+25.349)$, i.e. 55 cm above the elevation of the rails. The edge of the platform is 170 cm from the track axis. On the platforms, there is a tactile path for people with disabilities, with a coating of rubberized tactile plates, combined with a coating of concrete plates. For safety reasons, the platform is falling from the tracks towards the building.

The canopy above the new platform is planned as an element of steel construction with a total length of 6615 cm.

Canopies are supported on two rows of circular columns with a cross section of $\varnothing 303\text{mm}$, one row of columns is vertical, and the other is inclined. Seven pairs of pillars are placed at a distance of 10 m. Roof load-bearing elements are steel beams of different profiles and dimensions, which are placed in two directions. The roof of the canopy is single-pitched, with a slope of $11^\circ(20\%)$. The roof covering is a 10cm thick thermal roof panel on a 10cm high steel substructure.

3.Spoljašnje uređenje i hortikultura

Projektom predviđeno je oplemenjivanje i ozelenjavanje površina na kojima je to omogućeno. Odabrane vrste zelenila su biljke koje pripadaju mediteranskim - autohtonim biljnim vrstama, kojima je dati ambijent prirodno stanište. Odabrane vrste zelenila, kao Olea (drvo masline), Lavandula (lavanda), Salvia rosmarinus (ruzmarin), Festuca glauca (Plava vlasulja), su autohtone vrste biljaka koje se mogu lako prilagoditi postojećem terenu i datim uslovima sredine. Ove biljke su otporne na temperature i sve druge ekstreme koje prate prilagođavanje biljaka lokaciji. Upotrebom autohtone vrste biljaka, naglašava

se prirodno povezivanje sa okolinom kao vizuelna uklopljenost u datom pejzazu i očuvanje identiteta mjesta. S tim tim postoji ekološka prednost u odnosu na dalje troškove oko održavanja i opstanka odabranog zelenila.

3. Landscaping and horticulture

The design envisages the refinement and greening of areas where this is possible. The selected types of greenery are plants that belong to the Mediterranean - autochthonous plant species, to which the given environment is a natural habitat. Selected types of greenery, such as Olea (olive tree), Lavandula (lavender), Salvia rosmarinus (rosemary), Festuca glauca (blue fescue), are autochthonous types of plants that can be easily adapted to the existing terrain and given environmental conditions.

These plants are resistant to temperatures and all other extremes that follow the adaptation of plants to the location. By using autochthonous species of plants, the natural connection with the environment is emphasized as a visual integration into the given landscape and the preservation of the identity of the place. Therefore, there is an ecological advantage in relation to further costs related to the maintenance and survival of the selected greenery.

PREDLOG VRSTA BILJNOG MATERIJALA – FOTO PRIKAZ
/ PROPOSED TYPE OF PLANT MATERIAL - PHOTO REVIEW



Plava sjenica / *Blue fescue* / lat. FESTUCA CINEREA



Lavanda / *Lavander* / lat. LAVANDULA ANQUSTIPHOLIA



Ruzmarin / *Rosemary* / lat. ROSMARINUS OFFICINALIS



Maslina / *Olive tree* / lat. OLEA EUROPAEA

4. Kretanje osoba sa invaliditetom

Posebna pažnja pri izradi projekta posvećena je svim zakonskim normama i regulativama koji tretiraju problematiku korišćenja prostora objekta od strane osoba sa invaliditetom. Projektovanim željezničkim platformama, koje su podignute na kotu od +0,55 u odnosu na kotu kolosjeka, odn.šina, omogućen je lakši pristup vozu licima sa invaliditetom. Predviđenim pasarelama sa liftovima odgovarajućih dimenzija omogućeno je jednostavnije prelaženje preko šina na susjednu platformu. U prostoru parkinga predviđen je odgovarajući broj parking mjesta za OSI. Prostor u cjelini je projektovan bez barijera kako bi se i u vertikalnom i u horizontalnom smislu omogućilo nesmetano kretanje licima sa invaliditetom.

4. Movement of persons with disabilities

Special attention during the development of the project is devoted to all legal norms and regulations that deal with the issue of the use of the building's space by persons with disabilities. The designed railway platforms, which are raised at an elevation of +0.55 in relation to the elevation of the tracks, or rails, enable easier access to the train for persons with disabilities. The provided footbridges with elevators of appropriate dimensions enable easier crossing over the tracks to the adjacent platform. In the parking area, there is an appropriate number of parking spaces for the disabled. The space as a whole has been designed without barriers in order to allow people with disabilities to move freely both vertically and horizontally.

U Podgorici, April 2024. god.

In Podgorica, April 2024.

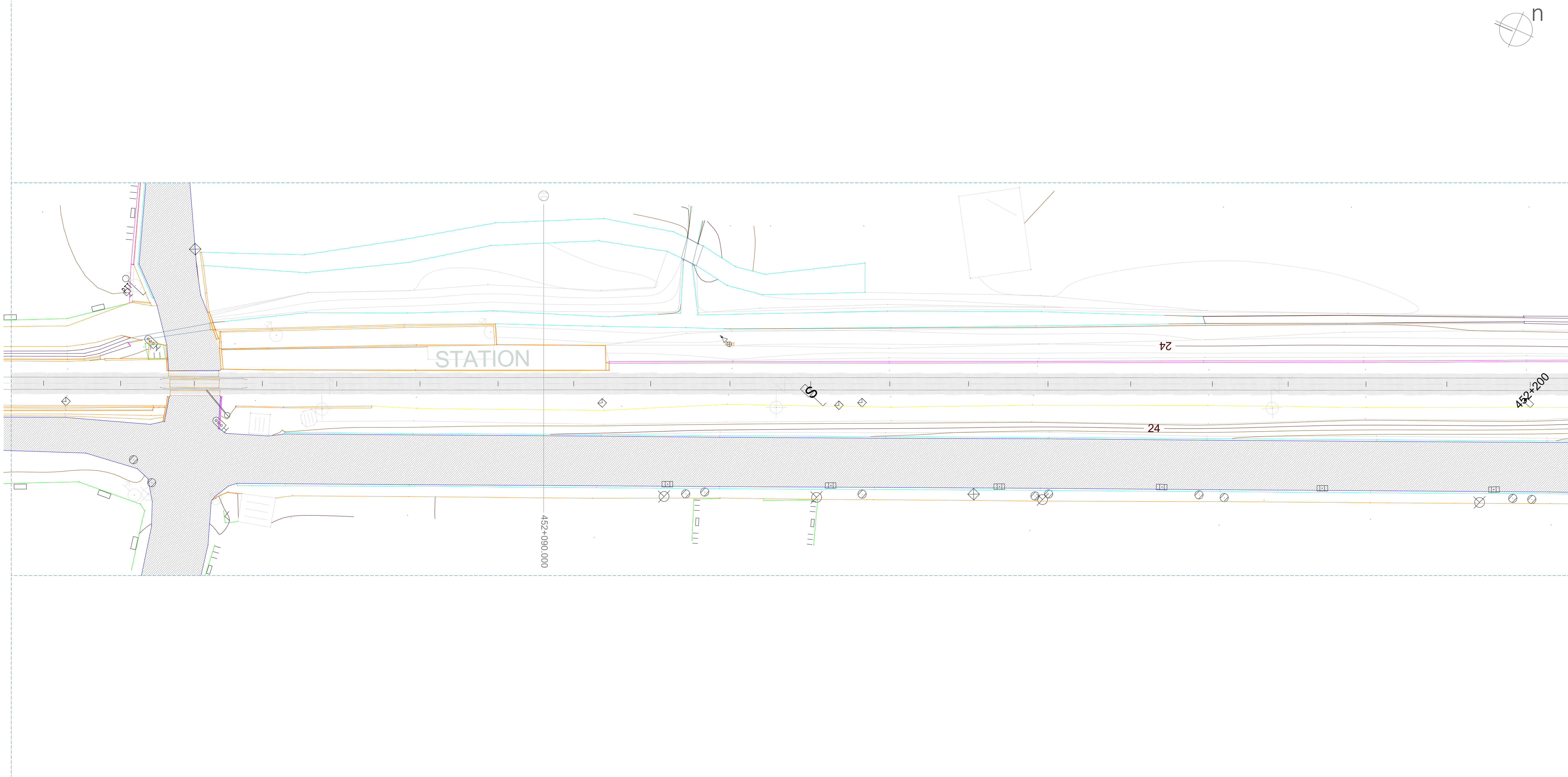
Projektant:

arh. Julijana Vuković, dipl.ing.



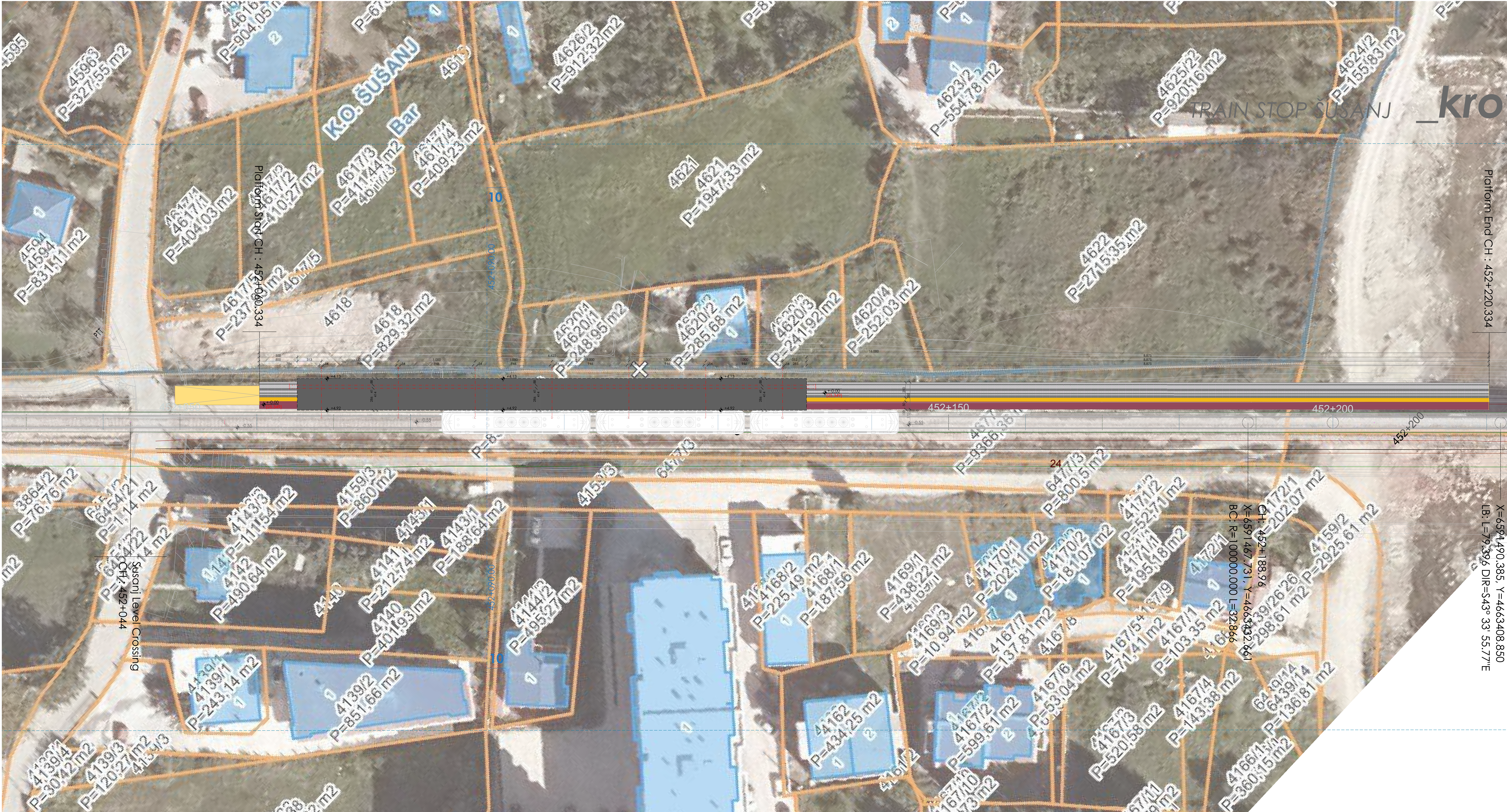
*Grafička dokumentacija/
Graphic documentation*





LEGENDA/LEGEND :	
	Stambeni objekat/residential building
	Objekat u privredi/commercial building
	Drveni objekat/wooden building
	Terasa natkrivena/covered terrace
	Stepenice/stairs
	Asfalt/Asphalt
	Beton/Concrete
	Zid/Wall
	Zid od naslaganog kamena/ wall of stacked stone
	Zicana ograda/Wire fence
	Zid kao ograda/Wall as fence
	Ziva ograda/Hedge
	Gvozdena ograda na zidu/iron fence on wall
	Zicana ograda na zidu/wire fence on wall
	Sahte/Manholes
	Slivnik/Drain
	Gvozdeni elektro stub/iron electric pole
	Be tonski elektro stub/concrete electric pole
	Drveni elektro stub/woden electric pole
	Ormaric za struju/power cabinet
	Stub kontaktne mreze/pole of the catenary
	Trafostanica na gvozdenom stubu/substation on an iron pill
	Ulicna rasvjeta/street lights
	Tacka operativnog poligona/point of geodetic network
	Saobracajni znakovi/traffic signs
	Listopadno drvo/deciduous tree
	Zimzeleno drvo/evergreen tree
	PTT Ormaric/PTT cabinet
	Česma/drinking fountain
	Skretnica desna/switch right
	Skretnica lijeva/switch left
	Izolovani odsjek/isolated section
	Semafor/traffic light
	Skretnica (direjle)/shunt
	Medik/boundary stone
	Telefon/telephone
	Kutija za postu/mailbox
	Andrejin krst bez branika/Andrew's cross without a bumper
	Rampa/ramp
	Željeznički znakovi/railway signs
	Mocvara/swamp
	Stacionaza/chainage
	Spomen ploca/memorial panel
	Signal/Signal
	Zvucnik/Megaphone
	Reflektor/Reflector

Tabela revizije / Revision's table			Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:	11. 2023.
				Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp
Glavni inženjer / Main Engineer:		Popis / Signature:	Investitor / Beneficiary:	Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD
D. Katsios				- Podgorica (ŽICG)/
				Railway Infrastructure Of Montenegro
Projektant / Designer:		Popis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:	EGIS - IPF 9 Consortium
Jelena Vuković, dipl.ing.arh				Nemanjina Street, 34
				11000 Belgrade, Serbia
Projekt / Project:		Podprojekat/Subproject:		Objekat/ Object:
Western Balkans Investment Framework		Modernisation of Rail Route 4, Golubovci - Bar		Stajalište Sušanj
Infrastructure Project Facility		Arhitektura - novoproglašeni stanični objekti		Tram. Staj. Sušanj
Technical Assistance 9 (IPF9)		Architecture - planned status of station buildings		Positional Subsection:
		Način crtanja / Drawing list:		Br. crteža / Drawing No.:
		Postojeće stanje - Geodetska podloga		WB21-MNE-AR-01-1D-RL-AB-11
		Existing site - Geodetic map		Razmjera / Scale:
				1:200
				1400x420
PROJEKTANT :			INVESTITOR :	
			Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG)	
Objekat:			Lokacija:	
Stajalište Sušanj			KO ŠUŠANJ	
Vodeći projektant			Vrsta tehničke dokumentacije:	
ing. Dimitrios Katsios, MSc. of Surveying & Rural Engineering			Idejno rješenje	
Odgovorni projektant			Dio tehničke dokumentacije :	
Julijana Vuković, dipl.ing.arh			Arhitektura	
Sarađnici			Prilog:	
Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh.			Postojeće stanje -	
Jelena Marsenić, spec.sci.arh.			Geodetska podloga	
Ivana P. Buric, Msc.arh.				
Datum izrade i M.P.			Datum revizije i M.P.	
april 2024.				



Izohipsa / Isophypse

Ograda / Fence

Nisko rastinje: trava/
Grass

Taktilna staza: bezbjedonosna traka/
Tactile paving- safety lane

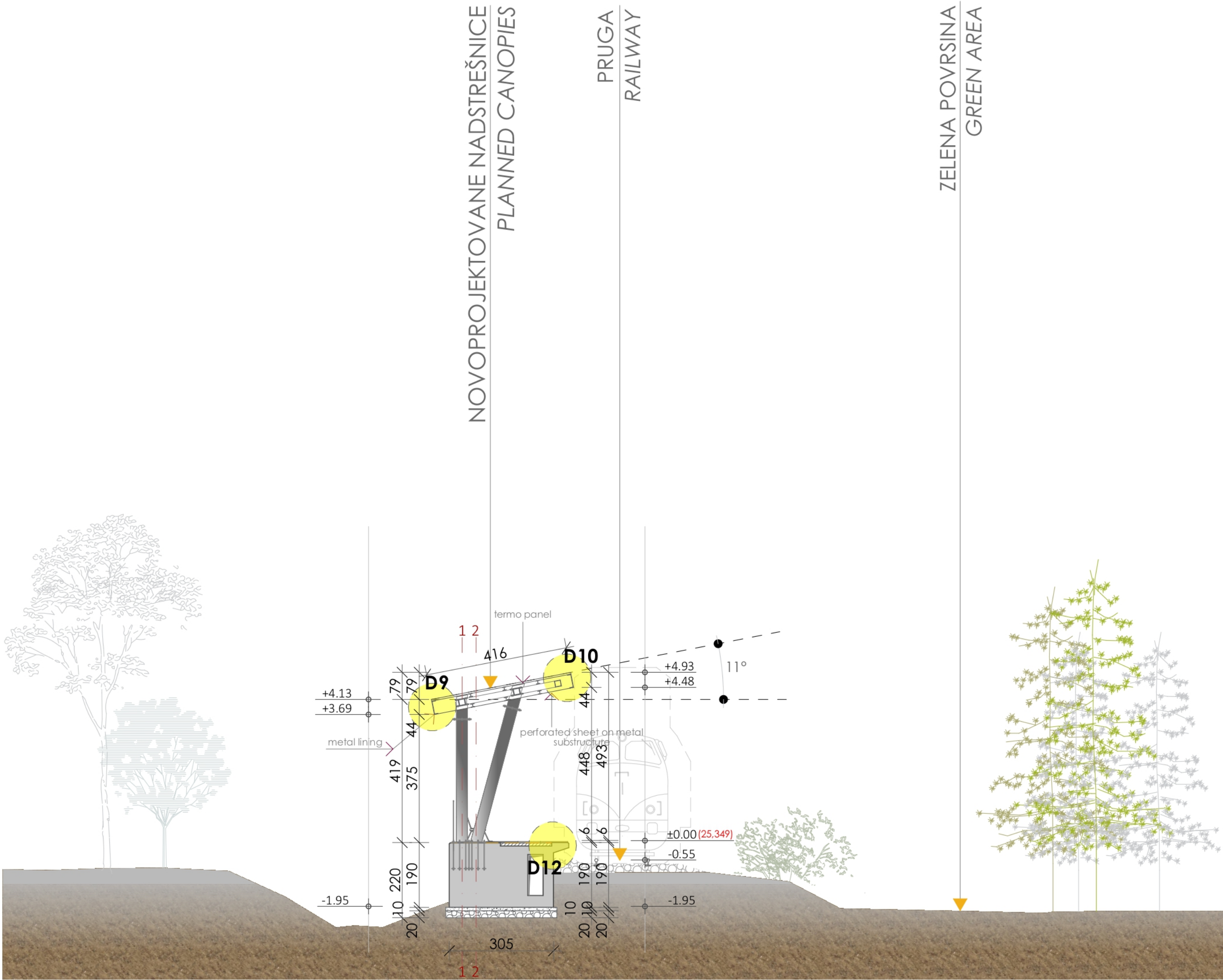
Taktilna staza: zaustavna traka/
Tactile paving- stop lane

±0.00
kota planirane platforme/
planned platform level

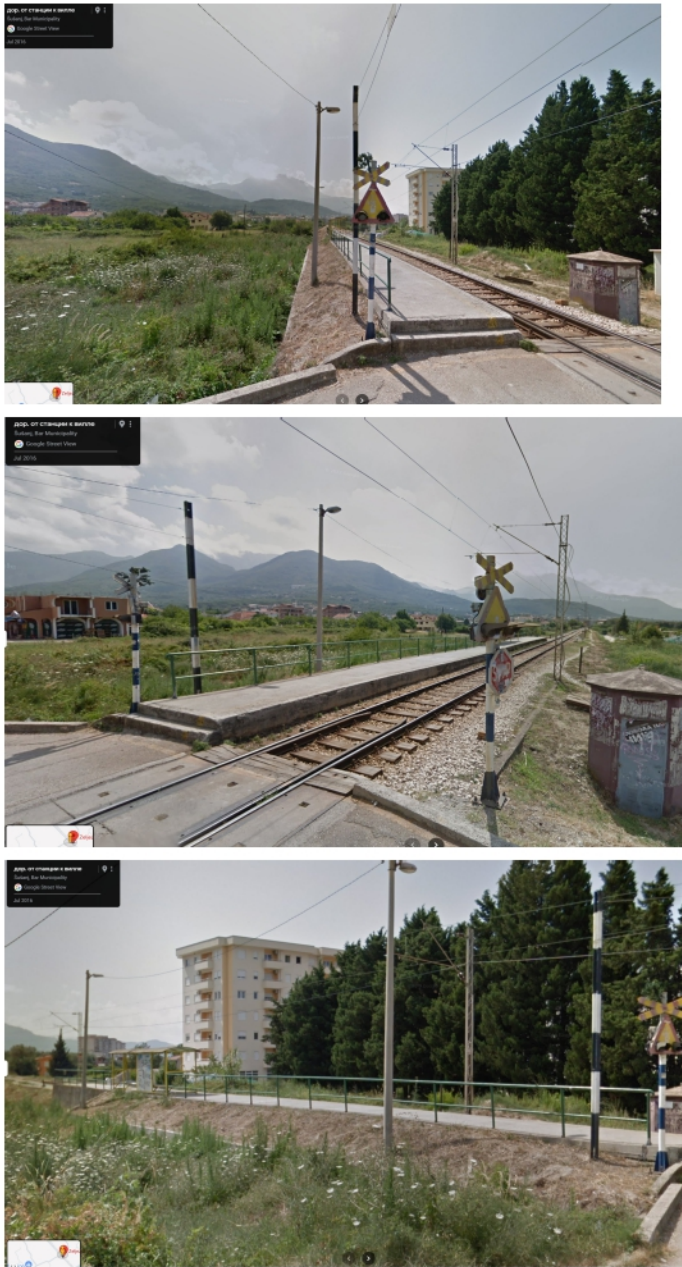
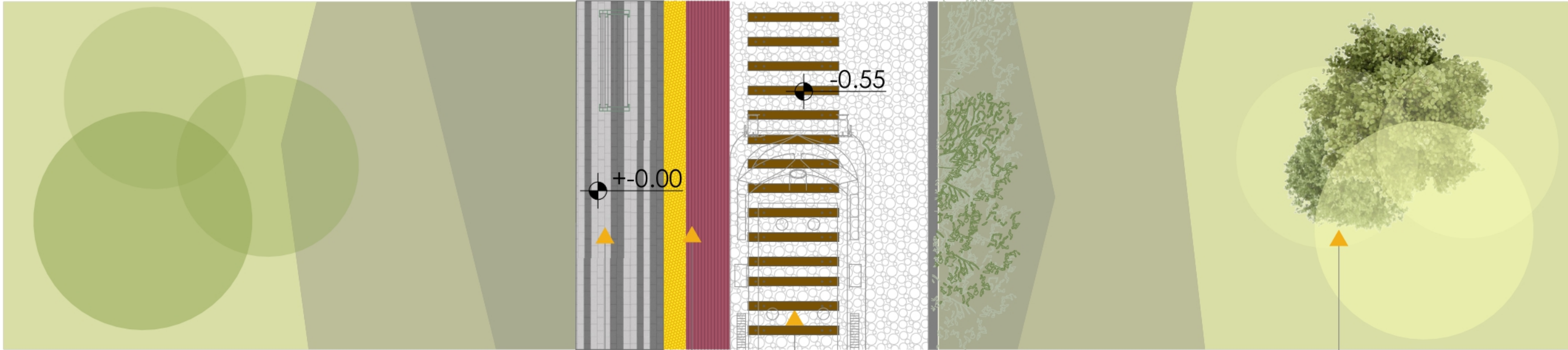
+25.349
apsolutna kota/
absolute level

LEGENDA POVRŠINA/ PAVING LEGEND

Tabela revizije / Revision's table			Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:	
			04. 2024.	
			Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:	Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD
D. Katsios				- Podgorica (ZICG) / Railway Infrastructure Of Montenegro
Projektant / Designer:		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:	EGIS : IPF 9 Consortium Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia
Julijana Vuković, dipl.ing.arh				
Projekt / Project:		Podprojekat/Subproject:		Objekat/ Object:
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Modernisation of Rail Route 4, Golubovci - Bar Arhitektura - novoprogjektovani stanišni objekti Architecture - planned status of station buildings		Stajalište Sušanj Train Stop Sušanj
		Naziv crteža / Drawing title:		Poddionical/ Substation: km 452+060.334 - km 452+220.334
		Osnova stajališta Sušanj GF level train stop Sušanj		Br. crteža / Drawing No.: WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-10
				Page Size: 1:200
				1400x420
PROJEKTANT :			INVESTITOR :	
			Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ZICG)	
Objekat:			Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta	
Stajalište Sušanj			Lokacija:	
			KO ŠUŠANJ	
Vodeći projektant			Vrsta tehničke dokumentacije:	
ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering			Glavni projekat	
Odgovorni projektant			Dio tehničke dokumentacije :	
Julijana Vuković, dipl.ing.arh			Arhitektura	
Saradnici			Prilog:	
Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh, Jelena Marsenic, spec.sci.arh, Ivana P. Buric, Msc.arh.			Sirá sitacija novoprojektovanog stanja	
Datum izrade i M.P			Datum revizije i M.P	
april 2024.				
			RAZMJERA	
			1:200	
			Br. priloga	
			A613	



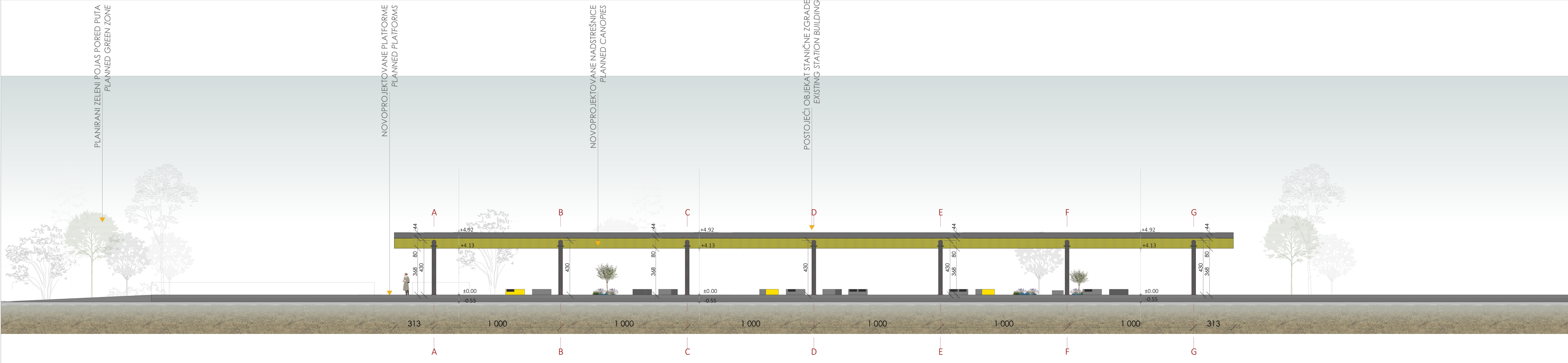
STAJALIŠTE ŠUŠANJ / TRAIN STOP ŠUŠANJ
POPRECNI PRESJEK 10 / 452+090.00
CROSS SECTION 10 / 452+090.00



LEGENDA POVRŠINA/ PAVING LEGEND

	Nisko rastinje- trava/ Grass		±0.00 kota planirane platforme/ planned platform level
	Taktilna staza- bezbjedonosna traka/ Tactile paving- safety lane		+25.349 apsolutna kota/ absolute level
	Taktilna staza- zaustavna traka/ Tactile paving- stop lane		

Tabela revizije / Revision's table				Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:	04. 2024.	
				Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp	
Glavni inženjer / Main Engineer:		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:	Željeznička Infrastruktura Cme Gore AD - Podgorica (ŽICG)/ Railway Infrastructure Of Montenegro	
D. Katsios					
Projektant / Designer:		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:	EGIS : IPF 9 Consortium Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia	
Julijana Vuković, dipl.ing.arh					
Projektat / Project:		Podprojekat/Subproject:	Objekat/ Object:	Stajalište Šušanj Train Stop Šušanj	
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Modernisation of Rail Route 4, Golubovci - Bar Arhitektura - novoprojektovani stanični objekti Architecture - planned status of station buildings		Poddionica/ Subsection: km 452+060.334 - km 452+220.334	
Naziv crteža / Drawing title:		Presjek 10-10 Cross section 10-10	Br. crteža / Drawing No.:	WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-11	
			Razmjera / Scale:	1:100	Paper Size: 1400x420
PROJEKTANT : GREEN HOUSE PROJEKTOVANJE I ARHITEKTURA TEL/FAX 020 513-654 mobilni 067 480 993 ul. Milijana Vukobratovića 43, 81000 Podgorica e-mail: green@com.me			INVESTITOR : Željeznička Infrastruktura Cme Gore AD Podgorica (ŽICG) Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta		
Objekat: Stajalište Šušanj			Lokacija: KO ŠUŠANJ		
Vodeći projektant ing. Dimitrios Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering			Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje		
Odgovorni projektant Julijana Vuković, dipl.ing.arh			Dio tehničke dokumentacije : Arhitektura		RAZMJERA 1:100
Saradnici : Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh. Jelena Marsenić, spec.sci.arh. Ivana P. Buric, Msc.arh.			Prilog: Presjek stajališta Šušanj		Br. priloga A614
Datum izrade i M.P. april 2024.			Datum revizije i M.P.		



±0.00

kota planirane platforme/
planned platform level

+25.349

apsolutna kota/ absolute level

Tabela revizije / Revision's table			Datum izrade i pečat / Date of design and stamp	
Rev. /	Datum / Date	Razlog revizije / Reason for revision	Izdato za: / Issued for:	04. 2024.
Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp				
Glavni inženjer / Main Engineer:		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:	Željeznička Infrastruktura Cme Gore AD - Podgorica (ŽICG)/ Railway Infrastructure Of Montenegro
Projekatant / Designer:		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:	EGIS - IPF 9 Consortium Nemanjina Street, 34 11000 Belgrade, Serbia
Projekat / Project:			Podprojekat/Subproject:	Objekat/ Object:
Westem Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)			Modernisation of Rail Route 4, Golubovci - Bar Rekonstrukcija staničnih objekata Reconstruction of station buildings	Stajalište Šušanj Train Stop Šušanj
Naziv crteža / Drawing title:			Br. crteža / Drawing No.:	
Podužni presjek Longitudinal section			WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-12	
Razmjera / Scale:			Paper Size:	
1:100			1400x420	

PROJEKTANT :

GREEN HOUSE
POSREDOVANJE ZA PROJEKTOVANJE INŽENJERING, KONSTRUKCIJE I USLUGE
TEL/FAX 020 513 654 mobilni tel 067 480 993
ul. Njegoša Vukovica 43, 81000 Podgorica e-mail: green@cm.me

Objekat:
Stajalište Šušanj

Vodeći projekatant
ing. Dimitros Katsios, MSc of Surveying & Rural Engineering

Odgovorni projekatant
Julijana Vuković, dipl.ing.arh

Saradnici
Aleksandra Ražnatović, spec.sci.arh.
Jelena Marsenić, spec.sci.arh.
Ivana P. Buric, Msc.arh.

Datum izrade i M.P
april 2024.

INVESTITOR :
Željeznička Infrastruktura Cme Gore AD Podgorica (ŽICG)
Korisnik tehničke pomoći IPF9 projekta

Lokacija:
KO ŠUŠANJ

Vrsta tehničke dokumentacije:
Idejno rješenje

Dio tehničke dokumentacije :
Arhitektura

Prilog:
Podužni presjek

Br. priloga
A615

RAZMJERA
1:100

STAJALIŠTE CRMNICA/ TRAIN STOP CRMNICA



*Tekstualna dokumentacija/
Textual documentation*



Investitor: Željeznička infrastruktura Crne Gore AD Podgorica
Projektant: "Green House" doo Podgorica, ul Miljana Vukova 43
Objekat: Željeznička Stajališta: Morača, Vranjina, Crmica, Šušanj
Vrsta tehničke dokumentacije: Idejno rješenje
Lokacija: duž pruge Podgorica-Bar.

Beneficiary: Railway Infrastructure Of Montenegro
Designer: "Green House" doo Podgorica, Miljana Vukova 43

Building: Train stops: Morača, Vranjina, Crmnica, Šušanj
Part of technical documentation: Concept design
Location: along the Podgorica-Bar railway.

TEHNIČKI OPIS

za izradu Idejnog rješenja

TECHNICAL DESCRIPTION

for the preparation of the Concept design

1.1. Opšti dio

1.1. General

1.1.1. Uvod

1.1.1. Introduction

„ Pruga Beograd – Bar je najvažniji željeznički segment Crne Gore. Njena putnička funkcija zadovoljava jedan dio postojećih potreba na relaciji Bar – Beograd. Međutim, stanje ovog željezničkog subjekta ne odgovara ni postojećim, a pogotovo ne razvojnim potrebama na koridoru koji pokriva.“ (Tekstualni dio postojećeg stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

"The Belgrade-Bar railway is the most important railway segment in Montenegro. Its passenger function meets part of the existing needs on the Bar - Belgrade route. However, the condition of this railway entity does not correspond to the existing, and especially not to the development needs of the corridor it covers." (Textual part of the existing condition, PUP of the Capital City of Podgorica).

„Osnovni ciljevi razvoja saobraćaja su: poboljšati kvalitet saobraćajne infrastrukture u svim vidovima saobraćaja, poboljšati stepen bezbjednosti saobraćaja, poboljšati konkurentnost domaće transportne privrede, odnosno stanje transportnih kapaciteta.“ (Tekstualni dio planiranog stanja, PUP Glavnog grada Podgorica).

"The main goals of traffic development are: to improve the quality of traffic infrastructure in all types of traffic, to improve the level of traffic safety, to improve the competitiveness of the domestic transport economy, i.e. the state of transport capacities." (Textual part of the planned state, PUP of the Capital City Podgorica).

1.1.2. Podloge za projektovanje

1.1.2. Design bases

Za potrebe Investitora – Željeznička infrastruktura Crne Gore – urađeno je Idejno rješenje arhitekture željezničke trase Golubovci – Bar. Projekat je urađen na osnovu dostavljenog Projektnog zadatka Investitora, Geodetske podloge i Urbanističko – tehničkih uslova br. 084-332/23-513/6 od 19.04.2023. godine, izdatih od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma - Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme – Direkcija za izdavanje Urbanističko – tehničkih uslova.

For the needs of the Investor - Railway Infrastructure of Montenegro - Concept design for the railway line Golubovci - Bar was prepared. The project was carried out on the basis of the submitted Project Terms of Reference of the Investor, Geodetic basis and Urbanistic - technical conditions no. 084-332/23-513/6 from 04/19/2023 , issued by the Ministry of Ecology, Spatial Planning and Urbanism - Directorate for Spatial Planning and Information Systems - Directorate for Issuing Urbanistic - Technical Conditions.

The Concept design envisages the reconstruction of the patio, vehicular and pedestrian access to the station, if possible, in terms of improving the conditions for using railway services and keeping in mind the unhindered movement of people with disabilities. In this direction, it is planned to install covered platform platforms, which will enable people with disabilities to get on and off the train. The newly designed condition envisages the construction of a new canopy over the newly designed railway platform.

voza. Novoprojektovanim stanjem predviđa se i izgradnja nove nadstrešnice iznad novoprojektovane željezničke platforme.

2.1.1 Kolski pristup

Kolski pristup stajalištu je predviđen na istoj poziciji kao i prethodno – sa jugo-istočne strane u odnosu na stajalište, sa lokalnog puta kroz Gluhi Do.

Željezničke platforme su predviđene na koti $\pm 0.00(+27.579)$

odnosno 55cm iznad kote šina. Ivica platforme je udaljena 170cm od ose kolosjeka. Na platformama je predviđena taktilna staza za lica sa invaliditetom, sa oblogom od gumiranih taktilnih ploča, u kombinaciji sa oblogom od betonskih ploča. Platforma je, iz sigurnosnih razloga, u padu od kolosjeka ka objektu.

Nadstrešnica iznad nove platforme planirana je kao element od čelične konstrukcije i ukupne dužine 6615cm.

Nadstrešnice se podižu na dva reda kružnih stubova poprečnog presjeka $\varnothing 303\text{mm}$, od kojih je jedan red stubova verikalan, a drugi u nagibu. Sedam parova stubova su postavljeni na međusobnom rastojanju od 10m. Krovni nosivi elementi su čelične grede različitih profila I dimenzija, koje su postavljene u dva pravca. Krov nadstrešnice je jednovodni, nagiba $11^\circ(20\%)$. Krovni pokrivač je krovni termo panel debljine 10cm, na čeličnoj potkonstrukciji visine 10cm.

2.1.1 Car access

Car access to the train stop is planned in the same position as before - south-east side in relation to the train stop, from the local way trough Gluhi Do.

Railway platforms are provided at an elevation of $\pm 0.00(+27.579)$, i.e. 55 cm above the elevation of the rails. The edge of the platform is 170 cm from the track axis. On the platforms, there is a tactile path for people with disabilities, with a coating of rubberized tactile plates, combined with a coating of concrete plates. For safety reasons, the platform is falling from the tracks towards the building.

The canopy above the new platform is planned as an element of steel construction with a total length of 6615 cm.

Canopies are supported on two rows of circular columns with a cross section of $\varnothing 303\text{mm}$, one row of columns is vertical, and the other is inclined. Seven pairs of pillars are placed at a distance of 10 m. Roof load-bearing elements are steel beams of different profiles and dimensions, which are placed in two directions. The roof of the canopy is single-pitched, with a slope of $11^\circ(20\%)$. The roof covering is a 10cm thick thermal roof panel on a 10cm high steel substructure.

3.Spoljašnje uređenje i hortikultura

Idejnim rješenjem predviđeno je oplemenjivanje i ozelenjavanje površina na kojima je to omogućeno. Odabrane vrste zelenila su biljke koje pripadaju mediteranskim - autohtonim biljnim vrstama, kojima je dati ambijent prirodno stanište. Odabrane vrste zelenila, kao Olea (drvo masline), Lavandula (lavanda), Salvia rosmarinus (ruzmarin), Festuca glauca (Plava vlasulja), su autohtone vrste biljaka koje se mogu lako prilagoditi postojećem terenu i datim uslovima sredine. Ove biljke su otporne na temperature i sve druge ekstreme koje prate prilagđjavanje biljaka lokaciji. Upotrebom autohtone vrste biljaka, naglašava se prirodno povezivanje sa okolinom kao vizuelna uklopljenost u datom pejzazu i očuvanje identiteta mjesta. Samim tim postoji ekološkaprednost u odnosu na dalje troškove oko održavanja i opstanka odabranog zelenila.

3. Landscaping and horticulture

The Concept design of the landscape design envisages the refinement and greening of areas where this is possible. The selected types of greenery are plants that belong to the Mediterranean - autochthonous plant species, to which the given environment is a natural habitat. Selected types of greenery, such as Olea (olive tree), Lavandula (lavender), Salvia rosmarinus (rosemary), Festuca glauca (blue fescue), are autochthonous types of plants that can be easily adapted to the existing terrain and given environmental conditions.

These plants are resistant to temperatures and all other extremes that follow the adaptation of plants to the location. By using autochthonous species of plants, the natural connection with the environment is emphasized as a visual integration into the given landscape and the preservation of the identity of the place. Therefore, there is an ecological advantage in relation to further costs related to the maintenance and survival of the selected greenery.

PREDLOG VRSTA BILJNOG MATERIJALA – FOTO PRIKAZ
/ PROPOSED TYPE OF PLANT MATERIAL - PHOTO REVIEW



Plava sjenica / *Blue fescue* / lat. FESTUCA CINEREA



Lavanda / *Lavander* / lat. LAVANDULA ANQUSTIPHOLIA



Ruzmarin / *Rosemary* / lat. ROSMARINUS OFFICINALIS



Maslina / *Olive tree* / lat. OLEA EUROPAEA

4. Kretanje osoba sa invaliditetom

Posebna pažnja pri izradi projekta posvećena je svim zakonskim normama i regulativama koji tretiraju problematiku korišćenja prostora objekta od strane osoba sa invaliditetom. Projektovanim željezničkim platformama, koje su podignute na kotu od +0,55 u odnosu na kotu kolosjeka, odn.šina, omogućen je lakši pristup vozu ličima sa invaliditetom. Predviđenim pasarelama sa liftovima odgovarajućih dimenzija omogućeno je jednostavnije prelaženje preko šina na susjednu platformu. U prostoru parkinga predviđen je odgovarajući broj parking mjesta za OSI. Prostor u cjelini je projektovan bez barijera kako bi se i u vertikalnom i u horizontalnom smislu omogućilo nesmetano kretanje licima sa invaliditetom.

4. Movement of persons with disabilities

Special attention during the development of the project is devoted to all legal norms and regulations that deal with the issue of the use of the building's space by persons with disabilities. The designed railway platforms, which are raised at an elevation of +0.55 in relation to the elevation of the tracks, or rails, enable easier access to the train for persons with disabilities. The provided footbridges with elevators of appropriate dimensions enable easier crossing over the tracks to the adjacent platform. In the parking area, there is an appropriate number of parking spaces for the disabled. The space as a whole has been designed without barriers in order to allow people with disabilities to move freely both vertically and horizontally.

U Podgorici, April 2024. god.

In Podgorica, April 2024.

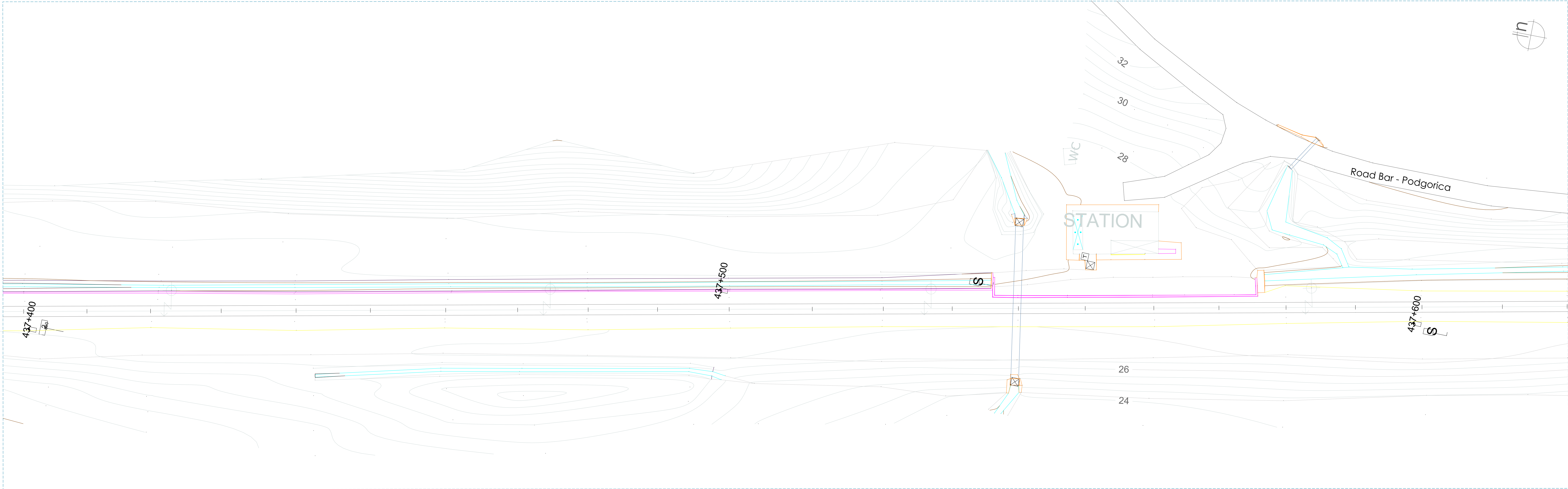
Projektant:

arh. Julijana Vuković, dipl.ing.



*Grafička dokumentacija/
Graphic documentation*





LEGENDA/LEGEND :

	Stambeni objekat/residential building
	Objekat u privredi/commercial building
	Drveni objekat/wooden building
	Terasa natkrivena/covered terrace
	Stepenice/stairs
	Asfalt/Asphalt
	Beton/Concrete
	Zid/Wall
	Zid od naslaganog kamena/ wall of stacked stor
	Zicana ograda/Wire fence
	Zida ograda/Wall as fence
	Ziva ograda/Hedge
	Gvozdена ograda na zidu/iron fence on wall
	Zicana ograda na zidu/wire fence on wall
	Sahte/Manholes
	Silvnik/Drain
	Gvozdeni elektro stub/iron electric pole
	Betonski elektro stub/concrete electric pole
	Drveni elektro stub/woden electric pole
	Ormaric za struju/power cabinet
	Stub kontaktne mreze/pole of the catenary
	Trafostanica na gvozdenom stubu/substation on an ir
	Ulicna rasvjeta/street lights
	Tacka operativnog poligona/point of geodetic networ
	Saobracajni znakovi/traffic signs
	Listopadno drvo/deciduous tree
	Zimzeleno drvo/evergreen tree
	PTT Ormaric/PTT cabinet
	Česma/drinking fountain
	Skretnica desna/switch right
	Skretnica lijeva/switch left
	Izolovani odsijek/isolated section
	Semafor/traffic light
	Skretnica (direije)/shunt
	Medik/boundary stone
	Telefon/telephone
	Kutija za postu/mailbox
	Andrejin krst bez branika/Andrew's cross without a bump
	Rampa/ramp
	Željeznički znakovi/railway signs
	Mocvara/swamp
	Stacionaza/chainage
	Signal/Signal
	Zvucnik/Megaphone
	Reflektor/Reflector

Tabela revizije / Revision's table			Datum izrade i pečat / Date of design and stamp
Rev. /	Datum / Date	Radnici revizije / Revision's for	Izdato za / Issued for:
			04. 2024.
			Datum revizije i pečat / Date of revision and stamp
Glavni inženjer / Main Engineer:		Potpis / Signature:	Investitor / Beneficiary:
D. Katić			Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD - Podgorica (ŽICG)/ Railway Infrastructure Of Montenegro
Projekatant / Designer:		Potpis / Signature:	Upravljanje projektom / Project Management:
Julijana Vuković, dipl.ing.arh.			EGIS - IPF 9 Consortium Namenska Street, 34 11000 Beograd, Serbia
Projekat / Project:		Podprojekat/Subproject:	Objekat / Object:
Western Balkans Investment Framework Infrastructure Project Facility Technical Assistance 9 (IPF9)		Modernization of Rail Route 4, Golubinci - Bar	Stajalište Crmnica
New: on-site / Drawing title:		Architecture - novoprogledovani stanici objekti Architecture - planned status of station buildings	Podprojekat/Subsection: km 437+418.750 - km 437+578.750
Postojeće stanje - geodetska podloga Existing site plan - Geodetic map		Postojeće stanje - geodetska podloga Existing site plan - Geodetic map	Br. crteža / Drawing No: WB21-MNE-AR-01-DD-RL-A6-13 Razmjera / Scale: 1:200 Page No: 1400x420
PROJEKTANT : GREEN HOUSE		INVESTITOR : Željeznička Infrastruktura Crne Gore AD Podgorica (ŽICG)	
Objekat: Stajalište Crmnica		Lokacija: Kat. 4402 KO Limljani Bar	
Voditelj projektanta ing. Dimitar Katić, MSc. of Surveying & Rural Engineering		Vrsta tehničke dokumentacije: Iđejno rješenje	
Odgovorni projektant Julijana Vuković, dipl.ing.arh.		Dio tehničke dokumentacije: Arhitektura	
Saradnici Aleksandra Rašnatović, spec.sci.arh. Jelena Marsević, spec.sci.arh. Ivana P. Burić, Msc.arh.		Prilog: Postojeće stanje - geodetska podloga	
Datum izrade i M.P. april 2024.		Datum revizije i M.P.	

*3D prikazi/
3D views*



