



АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ
ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ
„ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“ БЕОГРАД

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБР:21127094, ПИБ 109108420, Текући рачун: 205-222959-26

СЕКТОР ЗА НАБАВКЕ И ЦЕНТРАЛНА СТОВАРИШТА

11000 Београд, Немањина 6

Телефон: +381 11 3611 237

Број: 24/2018-314

Датум: 02.02.2018.

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**УСЛУГА ТЕХНИЧКОГ ПРЕГЛЕДА ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА ПО ПРОЈЕКТУ
РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ДЕОНИЦЕ РАСПУТНИЦА „Г“- РАКОВИЦА - РЕСНИК**

ЈАВНА НАБАКА МАЛЕ ВРЕДНОСТИ, НАБАВКА БР. 187/2017

Београд, фебруар 2018. године

На основу чл. 39. И 61. Закона о јавним набавкама („Сл. Гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15 у даљем тексту: ЗЈН), чл. 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС”, бр. 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке мале вредности број 187/2017, деловодни број 1/2017-7086 од 27.12.2017. године и Решења о образовању комисије за јавну набавку, деловодни број 1/2017-7087 од 27.12.2017. године, припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**за јавну набавку мале вредности услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица -
Ресник, набавка број 187/2017**

Конкурсна документација садржи:

Поглавље	Назив поглавља	Страна
I	Општи подаци о јавној набавци	3
II	Подаци о предмету јавне набавке	3
III	Врста, техничке спецификације, опис услуга, квалитет, гарантни рок, рок извршења услуге	3
IV	Техничка документација и планови	43
V	Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. И 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова	44
VI	Критеријуми за доделу уговора	50
VII	Обрасци који чине саставни део понуде	51
VIII	Упутство понуђачима како да сачине понуду	72

Конкурсна документација садржи укупно 80. страна.

I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о Наручиоцу

Наручилац: Акционарско друштво за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд

Адреса: Немањина 6

ПИБ: 109108420

Матични број: 21127094

Интернет страница наручиоца: www.infrazs.rs

2. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке је услуга техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“ - Раковица - Ресник.

3. Врста поступка јавне набавке

Предметна јавна набавка се спроводи као набавка мале вредности у складу са Законом о јавним набавкама и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке.

Позив за подношење понуда за предметну јавну набавку је објављен на Порталу јавних набавки и на интернет страници наручиоца www.infrazs.rs.

4. Циљ поступка

Поступак јавне набавке се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци.

5. Служба за контакт

Сектор за набавке и централна стоваришта:

- e-mail: nabavke.infra@srbrail.rs

радним даном од 08-16 часова.

6. Рок у којем ће наручилац донети одлуку о додели уговора

Одлуку о додели уговора, наручилац ће донети у року до 10 (десет) дана од дана јавног отварања понуда.

II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Опис предмета набавке, назив и ознака из општег речника набавки

Предмет јавне набавке бр. 187/2017 је услуга техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник.

Шифра из ОРН – 71000000 - архитектонске, грађевинске, инжењерске и инспекцијске услуге.

2. Партије:

Предметна јавна набавка није обликована по партијама.

III ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ, ОПИС УСЛУГА, КВАЛИТЕТ, ГАРАНТНИ РОК, РОК ИЗВРШЕЊА УСЛУГЕ

1. Врста услуге

технички преглед изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник.

Технички преглед објекта, фазе или дела објекта који представља техничко-технолошку целину и може се као такав самостално користити, постројења, уређаја и опреме који припадају том објекту или су у њега уграђени, као и изведених грађевинских радова, врши се према одредбама Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14 и 145/14) и Правилника о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објекта („Службени гласник РС“ бр.27/15 од 18.03.2015.године), ако за одређене врсте објекта нису донети посебни прописи о техничком прегледу.

2. ОБИМ РАДОВА НА ОБНОВИ ГЛАВНОМ ОПРАВКОМ ДЕОНИЦЕ ПРУГЕ РАСПУТНИЦА Г- РАКОВИЦА – РЕСНИК ОД КМ 7+126 ДО КМ 14+554 (Л=7.428м) НА ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ ПРУЗИ БЕОГРАД - МЛАДЕНОВАЦ - НИШ - ПРЕШЕВО - ДРЖАВНА ГРАНИЦА

ТЕХНИЧКИ ОПИС - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ (КЊИГА 3)

“Инфраструктура железнице Србије” а.д. врши обнову главном оправком левог и десног колосека магистралне пруге Београд - Младеновац - Ниш -Прешево - Државна граница на Коридору X, од скретнице 3Г у Распутници "Г" (км 7+115,08) до путног прелаза на излазу из станице Ресник (км 14+559.98).

Главном оправком су обухваћени и пролазни колосеци у станици Раковица (колосеци 4 и 5) са заменом свих скретница у станици Раковица, првих пет колосека у станици Ресник и замена скретница на тим колосецима, замена скретница у Распутници "Г" и Распутници "А".

Предвиђена је уградња нове двоструке колосечне везе непосредно иза Распутнице "Г", просте колосечне веза између левог и десног колосека на улазном грлу станице Ресник и проста колосечна веза између првог и другог станичног колосека у станици Ресник на делу испред станичне зграде.

У станици Ресник је предвиђена изградња новог перона уз први станични колосек, реконструкција перона између колосека 3 и 4 као и изградња потходника испод свих девет станичних колосека са излазом на постојећи перон.

У станици Ресник предвиђена је изградња групе колосека и објекат са гаражом за екипу за хитне интервенције.

Предвиђена је доградња станичне зграде Ресник, за потребе прегледача кола и додатне просторије.

Путни прелази се грађевински уређују у ширини трупа пруге преко оба колосека и опремају савременом коловозном конструкцијом од гумених панела.

Повезани путни прелази на км 13+150.62 и путни прелаз на км10+154 на делу пруге Распутница "К"-Ресник такође се грађевински уређују.

Деоница Распутница "Г" -Раковица - Ресник укупне је дужине 7,444 км са две станице: Раковица и Ресник и два међустанична растојања: Распутница Г - Раковица и Раковица - Ресник.

Између станица Раковица и Ресник налазе се стајалишта Кнежевац и Кијево. На овај начин је цела деоница од Распутнице Г до Ресника подељена на међустанична растојања и станице.

ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Пруга је двоколосечна и електрифицирана, тако да аналитички дефинисане осовине колосека у највећој могућој мери одговарају постојећем стању и приближно пројектованим растојањима од стубова контактне мреже и удаљености од перона у станицама.

Задржана су међуосовинска растојања колосека изузев правца између Распутнице "Г" и станице Раковица, где је леви колосек доведен у паралелан положај са десним са међуосовинским растојањем 4,75м како би се убацила нова двострука колосечна веза непосредно иза Распутнице "Г".

Стационаже левог и десног колосека вођене су одвојено у складу са постојећим стањем. Обележавање објеката је дато према стационожи десног колосека.

Нивелете оба колосека су исте и дате су у уздужном профилу по десном колосеку. Дефинисане су према постојећој техничкој документацији и подацима ЗОП Београд за ову деоницу.

Пројектована надвишења на прузи одговарају брзинама од 80км/х од Распутнице "Г" до излаза из станице Раковица, а даље до краја деонице за брзину 70км/х.

ДОЊИ СТРОЈ

Предвиђени радови на доњем строју, након демонтаже колосека и уклањања туцаника, обухватају ископ према пројектованим kotaма и проширивање трупе пруге где је то неопходно.

За насипање се користи материјал из материјалних ровова сличних карактеристика као и постојећи насип пруге.

Постељица се обрађује у попречном нагибу од 4%, што ће омогућити дренажање атмосферске воде из засторне призме и тампонског слоја. Збијеност постељице мора се контролисати, једном од важећих метода (помоћу запреминских тежина, опита кружне плоче или падајућег тега).

На завршном слоју постељице потребно је остварити збијеност од $E_{v2}=15 \text{ MN/m}^2$, степен збијености по Проктору $D_{pr} > 0,95$ или динамички модул стишљивости $E_{vd} = 15 \text{ MN/m}^2$ односно $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ степен збијености по Проктору $D_{pr} \geq 0,97$ или динамички модул стишљивости $E_{vd} \geq 30 \text{ MN/m}^2$ када је постељица на дробљеној стени или на старом тампону.

На тако припремљену постељицу потребно је уградити геотекстил, који треба да спречи мешање тла и суфозију.

Затим се полаже геомрежа у ширини од 4м испод сваког колосека преко које се поставља слој од 10цм старог туцаника (незапрљан туцаник уклоњен при демонтажи постојећег колосека) и песковит шљунак у дебљини од 20цм тако да укупна дебљина тампонског слоја износи 30цм.

Тампонски слој треба механизовано сабити до модула стишљивости $E_{v2} > 120 \text{ MN/m}^2$ степена збијености по Проктору $D_{pr} = 1,03$ или динамичког модула $E_{vd} > 50 \text{ MN/m}^2$.

Завршни слој планума пруге довести према пројектованим kotaма у нагиб од 4%.

ГОРЊИ СТРОЈ

Предвиђени радови на горњем строју предвиђају уклањање постојећег туцаника и демонтажу постојеће колосечне решетке, а затим (након извршених радова на доњем строју) полагање новог колосека кога чине:

- шина 60Е1;
- бетонски прагови $B=2.60\text{м}$;
- еластични причврсни прибор;
- туцаник еруптивног порекла.

Неопходна је уградња прелазних шина 60E1/49E1 на почетку, на крају деонице и на везама са неремонтованим станичним колосецима због промене типа шине.

Испод доње ивице бетонских прагова ниже шине минимална захтевана дебљина засторне призме износи 30цм, тако да је разлика између нивелете (постељице) и горње ивице шине у осовини пруге 73цм.

Туцанички застор И категорије мора бити прописаног квалитета и гранулометријског састава, према Упутству 331 ЈЖ, са засторном призмом предвиђеном пројектом. На деоницама где се уграђују справе против путовања шина и против бочног померања прагова (капе) потребно је извршити додатно збијање засторне призме.

Приликом главне оправке, крајеви прекинутих колосека морају се привремено осигурати справама против путовања шина.

Сви колосеци и скретнице се заварују у ДТШ. Колосеци и скретнице пре заваривања морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани.

Сви радови око уградње и формирања ДТШ морају се извести у складу са одредбама важећих Упутстава ЖС, Правилника ЖС, осталих прописа и техничких услова из пројекта.

Отпуштање ДТШ вршити при температури у шини од $\pm 3^{\circ}\text{C}$, да би се повећала сигурност ДТШ у експлоатацији.

Након заваривања колосека у ДТШ, неопходно је и постављање ознака за контролу ДТШ-а.

У постојећим стајалиштима Кнежевац и Кијево се такође такође ради главна оправка доњег и горњег строја са евентуалном заменом оштећених елемената монтажног бетонског перона.

Перонски елементи се враћају положајно на исто место са нивелетом 35цм изнад ГИШ-а и прате подужни нагиб пруге.

Због неповољне структуре терена на делу усека код некадашњег стајалишта "Топчидер", где се врши уградња двоструке колосечне везе, предвиђена је изградња потпорног зида дужине 120м у оквиру којег је пружни канал.

Део бетонског канала уз десни колосек испред улазног портала у тунел "Кијево" се надзиђује како би се проширио планум пруге на 3,30м.

ОДВОДЊАВАЊЕ

На деоници на којој се врши главна оправка постоји више пропуста различитих димензија, који су генерално лоше одржавани. Пројектним задатком нису предвиђени никакви радови на овим пропустима изузев њиховог чишћења.

Пројектом је предвиђена изградња новог цевастог пропуста испод два колосека (левог и десног нишког) на км12+912 који је практично наставак пропуста који постоји на прузи Распутница "К" – Ресник, док се пропуст на км 13+409 на улазу у станицу Ресник испод три колосека измешта на км 13+399.32.

Предвиђено је рушење појединих канала дуж трасе пруге који нису адекватне дубине како би одводњавали труп пруге (тампонски слој) и изградња нових бетонских канала на одговарајућем положају.

Услед различитих услова дуж трасе примењена су три типа бетонских канала:

- обложени бетонски канал (од бетонских плоча);
- бетонска каналета (монтажног типа);
- масивни бетонски канал (ливен на лицу места).

Канали се изливају на околни терен и у пропусте који воде на леву страну према регулисаној Топчидерској реци. На деловима отворене пруге, где није било могуће постављање нових канала, труп пруге се одводњава дренажама Ф150.

На путним прелазима су пројектоване дренаже са обе стране са дренажним цевима Ф150 или дренажно-канализационим цевима Ф400 када је било потребно пропустити одводни канал пруге, а уједно и дренирати путни прелаз.

На делу непосредно после галерије од км10+877.12 до км10+955.45 предвиђено је увођење пружних канала у канализациони систем до пропуста на км10+874.66.

СТаница РАКОВИЦА

Пројектовано стање

Предвиђени радови на доњем строју у станици Раковица, након уклањања туцаника, демонтаже колосека (4 и 5) и скретница обухватају:

- ископ трупа према пројектованим котама;
- ваљање постељице (попречни нагиб 4%);
- израду дела дренаже између колосека 4 и 5 који се прикључује на постојећи дренажни систем постављање геотекстилапостављање геомреже и слоја 10цм старог туцаника (незапрљан туцаник уклоњен при демонтажи постојећег колосека);
- израду тампонског слоја од песковитог шљунака у дебљини од 20цм тако да укупна дебљина тампонског слоја са старим туцаником износи 30цм ваљање планума (попречни нагиб 4%).

Радови на горњем строју (након извршених радова на доњем строју) у станици Раковица обухватају монтажу, машинско регулисање и заваривање колосека и скретница.

Горњи строј је исти као на отвореној прузи:

- шина 60Е1;
- бетонски прагови Б=2.60м;
- еластични причврсни прибор;
- туцаник еруптивног порекла.

У станици се мењају све скретнице новим скретницама са шином 60Е1, на бетонским праговима и еластичним причврским прибором. Колосеци 2,3,6 и 7 нису предмет главне оправке, али су у пројектној документацији они осовински и нивелационо дефинисани.

СТаница РЕСНИК

Пројектовано стање

Предвиђени радови на доњем строју у станици Ресник, након уклањања туцаника, демонтаже колосека (1,2,3,4,5) и скретница обухватају:

- рушење рампе, дела тротоара, дела асфалтног платоа и напуштеног магацина уз први станични колосек;
- ископ трупа према пројектованим котама;
- ваљање постељице (попречни нагиб 4%);
- израду дренажа;
- постављање геотекстила;
- постављање геомреже и слоја 10цм старог туцаника (незапрљан туцаник уклоњен при демонтажи постојећег колосека);
- израду тампонског слоја од песковитог шљунака у дебљини од 20цм тако да укупна дебљина тампонског слоја са старим туцаником износи 30цм;
- ваљање планума (попречни нагиб 4%);
- постављање перонских зидова уз први станични колосек;
- реконструкцију постојећег перона између колосека 3 и 4;

- изградњу потходника.

Радови на горњем строју у станици Ресник (након извршених радова на доњем строју) обухватају монтажу, машинско регулисање и заваривање колосека и скретница.

Горњи строј је исти као на отвореној прузи:

- шина 60Е1;
- бетонски прагови $B=2.60\text{м}$;
- еластични причврсни прибор;
- туцаник еруптивног порекла.

У станици се мењају све скретнице на првих пет колосека, новим скретницама са шином 60Е1, на бетонским праговима и еластичним причврсним прибором.

Предвиђена је уградња нове просте колосечне веза између левог и десног колосека на улазном грлу станице Ресник и просте колосечне везе између првог и другог станичног колосека у станици Ресник на делу испред станичне зграде.

Колосеци 6,7,8 и 9 нису предмет главне оправке, али су у пројектној документацији они осовински и нивелационо дефинисани.

У станици Ресник су пројектоване три дренаже са два попречна излива у ободни пружни канал који води у поток "Сикијевац".

Ободни пружни канал у зони путног прелаза на излазном грлу станице је урађен као бетонска конструкција, али са прекидом у зони улива цеви са друмске саобраћајнице у овај канал.

На том делу је предвиђена доградња поменутог бетонског канала како би се регулисао доток воде са друмске саобраћајнице и из уличних канала.

Постојећи перон између колосека 3 и 4 се реконструише на висину од 55цм изнад ГИШ-а. У станици Ресник је предвиђена изградња новог перона уз први станични колосек дужине 160м и висине 55цм изнад ГИШ-а као и постављање ниског монтажног перона између колосека 1 и 2 дужине 160м и висине 35цм изнад ГИШ-а, изградња потходника испод свих девет станичних колосека са излазом на реконструисани перон и надстрешнице на новом и реконструисаном перону.

Уз први станични колосек, на делу уз манипулативне површине, пројектован је ниски перонски зид на удаљености 1,6м од осовине колосека у нивоу ГИШ-а.

У станици Ресник предвиђена је изградња групе колосека и објекат са гаражом за екипу за хитне интервенције.

Предвиђена је доградња станичне зграде Ресник, за потребе прегледача кола и додатне просторије.

ПУТНИ ПРЕЛАЗИ

Овим пројектом је предвиђено грађевинско уређење 4 путна прелаза. Сви путни прелази су пројектовани преко два колосека, са коловозном конструкцијом од гумених панела, осим путног прелаза на км 10+154.16 пруге Распутница К-Ресник која је преко једног колосека.

Повезани путни прелази на км 13+150.62 и путни прелаз на км 10+154 пруге Распутница К-Ресник такође се грађевински уређују

У станици Ресник предвиђен је прелаз преко првог станичног колосека на км 14+078.24 и приступ ниском перону између првог и другог колосека, такође од гумених панела за пешачке прелазе.

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПУТНИХ ПРЕЛАЗА

Пројектом је предвиђено грађевинско уређење уградњом гумених панела, на путним прелазима у km 11+762,50, km 13+150,62 и km 14+545,01, деонице Распуница "Г" - Раковица - Ресник.

Путни прелаз у km 11+762,50 пруге Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - граница Македоније је осигуран саобраћајним знацима, односно вертикалном сигнализацијом и аутоматским уређајем са полубраницима за обезбеђење саобраћаја на путном прелазу. Ширина коловоза на саобраћајници испред путног прелаза износи 5,5m. Друмска саобраћајница (Петићева Улица) која се укршта са пругом у насељу Кијево, повезује насеља Кијево, Кнежевац са Раковицом, Ресником и са магистралним путем М-22..

Путни прелаз у km 13+150,6 пруге Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - граница Македоније 2, и у km 10+514 пруге Остружница - Ресник, осигуран је саобраћајном сигнализацијом са новим саобраћајним знацима и механичким уређајем за обезбеђење саобраћаја на путном прелазу. Ширина коловоза на саобраћајници Гајски пут у зони путног прелаза износи 4,0m. Друмска саобраћајница (Гајски пут) која се укршта са пругом у насељу Ресник, повезује насеље Ресник са Рехабилитационим центром, где се слепо завршава.

Путни прелаз у km 14+545 пруге Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - граница Македоније је осигуран саобраћајним знацима, односно вертикалном сигнализацијом и уређајем са полубраницима за обезбеђење саобраћаја на путном прелазу, који је укључен у систем АПБ-а. Ширина коловоза на саобраћајници испред путног прелаза износи 6,0 m. Друмска саобраћајница (Улица Александра Војиновића) која се укршта са пругом у насељу Ресник, улицом Реснички пут, повезује насеља Ресник и Рушањ, а кроз насеље Рушањ и са магистралним путем М-22.

На путном прелазу у станици Ресник у km 14+545, биће уграђени гумени панели на „нишком“ колосеку, а гумени панели на „барском“ колосеку биће проширени, како би се задовољио пун профил коловоза на друмској саобраћајници.

Предвиђено је да се у коначном решењу путни прелази у km 13+150,6 пруге Београд – Младеновац – Ниш – Прешево - Државна граница и у km 10+514 пруге Београд Ранжирна А - Распутница Б - Распутница К - Ресник, између станица Раковица и Ресник укину, а да се саобраћај са њих усмери на постојећи, изграђени друмски надвожњак, у km 13+350.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА

- ПУТНИ ПРЕЛАЗ У km 10+154.16 пруге БЕОГРАД РАНЖИРНА "А" – РАСТУТНИЦА "Б"-РАСТУТНИЦА "К" – РЕСНИК, деоница: РАСТУТНИЦА "К" -РЕСНИК

- ПУТНИ ПРЕЛАЗ У km 13+150.6 БЕОГРАД-МЛАДЕНОВАЦ - НИШ - ПРЕШЕВО - ДРЖАВНА ГРАНИЦА

- ПУТНИ ПРЕЛАЗ У km 11+762.50 БЕОГРАД - МЛАДЕНОВАЦ - НИШ – ПРЕШЕВО - ДРЖАВНА ГРАНИЦА

- ПУТНИ ПРЕЛАЗ У km 14+545.01 БЕОГРАД - МЛАДЕНОВАЦ - НИШ - ПРЕШЕВО - ДРЖАВНА ГРАНИЦА.

Извођач радова је дужан да саобраћајну опрему и сигнализацију постави према пројекту, а надлежне установе (МУП, општине, аутотранспортне организације) благовремено обавести о почетку радова, као и о временском периоду трајања истих. По завршетку радова, дужан је да привремену опрему и сигнализацију уклони, а трајну врати у стање пре почетка радова.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Пројекат ПЕРОНИ У СТАНИЦИ РЕСНИК

Конструкција перона у станици Ресник Конструкција

У склопу радова на главној оправци пруге Београд – Младеновац - Ниш - Прешево - Државна граница, деоница: Распутница „Г“ - Раковица - Ресник од km 7+115.00 до km 14+559.00, планирана је изградња првог перона, поред колосека 1 и реконструкција постојећег другог перона који се налази између трећег и четвртог колосека.

Први перон је дужине 160m. Почетак перона је на km 14+080.30, а крај на km 14+240.30. Одстојање врха перонских зидова од ГИШ-а је 55cm. Растојање круне перонских зидова од осе првог колосека је 1.70m.

Перонски зидови (означени у пројекту са Z1) су планирани да буду монтажни у кампадама дужине од по 1.0m (на угловима ће се извршити уклапање кампада, уклапање ће се вршити такође тамо где је потребно са кампадама дужине 0.9 m, 1.1 m, 1.3 m и 2.0 m). Висина перонских зидова је 1.45m, ширина темељне стопе 1.1m, дебљина зида и висина темеља су по 0.20m. На страни перона према станици предвиђени су зидови Z2. Висина ових зидова је 0.95m, ширина темељне стопе је 0.9m, дебљина зида и висина темеља су по 0.20m. Они се такође изводе у кампадама од по 1.0m. Предвиђено је да се зидови Z1 и Z2 повежу армирано бетонском гредом при врху зидова чије ће бетонирање бити у другој фази (арматура за везу зидова и ове греде оставља се из зидова). На угловима перона ће се извршити уклапање кампада. На почетку првог перона планирани су степениште и рампа за излазак на перон.

Постојећи перон II се дограђује до потребне висине од 0.55m у односу на ГИШ, односно до коте 105.85. Постојећи бетонски зидови перона се надограђују АВ гредама, а на делу ископа за потходник на потезу од 22.00 m са обе стране перона изводе се нови монтажни перонски зидови. Нови зидови се изводе и на делу постојећег степеништа којим се излази на други перон а које је предвиђено за рушење. Да би се извело надзиђивање постојећих перонских зидова прво је потребно очистити стари бетон, охрапати га, направити рупе на сваких 20 cm, убацили у њих анкере, залити их ексмалом па затим избетонирати надзидак. Тамо где је окруњен бетон постојећих зидова треба га поправити. Висина надзидка је променљива обзиром на различиту висинску коту круне постојећих перонских зидова и креће се од 13cm до 19cm измерено у попречним профилима који су подлога за пројектовање.

Сви потребни радови на реконструкцији другог перона се изводе за време извођења кампада К3 и К6 потходника (књига 6, свеска 1). То су рушење дела перонских зидова на потезу ископа за потходник и за кампаду К6, израда шахтова у склопу одводњавања перона и потходника (књига 8, свеска 1), темеља надстрешница (књига 5, свеска 3), постављање нових перонских зидова након завршетка кампада К3 и К6, надзиђивање перона до потребне висине од 55cm изнад ГИШ-а, рушење постојећих степеника којима се излази на други перон и убацивање нових монтажних перонских зидова на том делу.

На овом перону је планирана и израда шахтова и полагање каблова у пројектовани положај у склопу пројекта главне оправке телекомуникационих система и кабловских постројења (књига 15, свеска 3), као и измештање темеља и стубова контактне мреже (књига 12, свеска 4).

На делу између првог колосека и асфалтног платоа планиран је зид Z3. Почетак зида је на km 13+676.46 а крај је на km 14+076.44. Растојање круне зида од осе првог колосека је 1.60m. Висина зида је 0.70m, ширина темељне стопе 0.7m, дебљина зида и висина темеља су по 0.20m. Изводи се у кампадама од по 1.0m, које се повезују армиранобетонском гредом при врху зидова која се изводи у другој фази (арматура за везу зида и ове греде оставља се из зида).

Хидроизолација монтажних зидова ће бити премазом од битумена.

Према препоруци геолога испод зидова је предвиђен замењујући слој шљунка како би се фундаирање извршило у слоју глине који се према геоистражним радовима налази на око

1.2 m од коте терена. Збијање шљунка извршити слојевима до модула стишљивости $M_s=40\text{MPa}$. Преко слоја шљунка изводи се мршави бетон дебљине 15cm. Након постављања перонских зидова Z1 и зидова Z2 преко слоја мршаваог бетона, потребно је земљу изнад 40cm висине од доње ивице темеља зидова, збијати обавезно ручно, жабицом, у слојевима од по 20 cm.

Зидови су рачунати као потпорне конструкције. Меродавно оптерећење је притисак при збијању - у току извођења перона. Начин извођења зависи од градилишта, односно механизације са којом располаже извођач радова.

Материјал за извођење зидова је армирани бетон MB30, класа B-II, M150, арматура B500

Мршави бетон испод темеља перонских зидова је MB15. Уграђени материјали морају бити са атестима и пројектованим квалитетима.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТОНСКОГ УРЕЂЕЊЕ ПЕРОНА У СТАНИЦИ РЕСНИК

ЛОКАЦИЈА

Путнички перони су у оквиру комплекса Железничке станице Ресник која се налази на стационажи КМ 14+060.18.

ДИСПОЗИЦИЈА

Пројектом уређена обрађен је новопроектовани Перон I (KM14+080,30-KM14+240,30) који је једнострано оријентисан према Колосеку бр.1 ($L=160\text{m}$, $B=4,0\text{m}$, $H=0,55\text{m}$) и постојећи Перон II (KM13+943,30-KM14+238,63) који је двострано оријентисан и налази се између колесека бр.3 и колесека бр.4 ($L=295\text{m}$, $B=6.20\text{m}$, $H=0,55\text{m}$).

ПАРТЕРНО УРЕЂЕЊЕ

Новопроектовани Перон I се изводи од ментажних перонских зидова који су предмет посебног пројекта (Књига 5 - Свеска 1) којим су обухваћена и приступна бетонска степеништа и рампе.

Укупна површина Перон I која се поплочава је око $521,0\text{ m}^2$.

Постојећи Перон II се дограђује до потребне висине од 0.55m. Постојећи бетонски зидови перона се надограђују АБ гредама а у делу зоне потходника се изводе ментажни перонски зидови који су предмет посебног пројекта (Књига 5 - Свеска 1) којим су обухваћене и ивичне АБ греде.

Укупна површина Перон II која се поплочава је око $1\,592\text{ m}^2$.

УРБАНИ МОБИЛИЈАР

На перонима је предвиђено урбани мобилијар: руковати, ђубријере, клупе као и заштитна ограда на једностраном Перону I.

ПЕРОНСКЕ НАДСТРЕШНИЦЕ

На перонима су пројектоване две перонске надстрешнице које се изводе у дужини од 31,20m; на новопроектованом Перону I изводи се једнострана надстрешница са почетком на КМ 14+122,50 и завршетком на КМ 14+153,70; а на постојећем дограђеном Перону II двострана надстрешница са почетком на КМ 14+102,60 и завршетком на КМ 14+133,80; у свему према диспозицији на ситуацији и графичкој документацији.

ТЕХНИЧКИ ОПИС УЗ ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТОНСКОГ УРЕЂЕЊЕ ПОТХОДНИКА У СТАНИЦИ РЕСНИК НА КМ 14+148.90

ЛОКАЦИЈА

Пешачки потходник у комплексу Железничке станице Ресник налази се на стационажи км14+148.90 у близини окретнице јавног градског превоза.

ФУНКЦИЈА

Пешачки потходник пројектован је тако да омогући безбедан прилаз путника Перону II (између колосека 3 и 4). Гравитационо је постављен тако да омогућава безбедан прелаз пруге становницима локалног насеља са приступне саобраћајнице на којој се налази окретница јавног градског превоза.

ДИСПОЗИЦИЈА

Потходник је укупне дужине 70,15м укључујући и степеништа 1 и 2. Сам коридор потходника је дужине 53,90м - ширине 4,0м са два једнокрака степеништа ширине 4,0м за пролаз кроз потходник и једним једнокраким степеништем ширине 2,4м - дужине 11,20м за излаз на Перон II. Сва три улаза (излаза) у потходник наткивена су надстрешницама. Под коридора потходника је у паду од 1% ка подужној сливничкој решетки, тако да светла висина дуж коридора варира од 2,62м до 2,66м.

Степениште је пројектовано и димензионисано тако да може бити опремљено платформама за хендикепање.

На полазном краку степеништа 2 (изнад зацевљеног канала) делом је предвиђена је челична приступна рампа ширине 1,5м, у свему према диспозицији на ситуацији и приложеној шеми.

КОНСТРУКЦИЈА

Коридор потходник је од армираног бетона дебљине зидова и косих плоча степеништа 40см. Подна плоча је дебљине 50см. Прорачун конструкцији потходника као и земљани, хидроизолатерски, АБ радови су предмет посебног пројекта (Књига 6 - Свеска 1).

Надстрешнице на улазима у потходник су челичне. Састоје се од вертикалних носача на осном растојању од 1,05м који носе лучне решеткасте носаче подужно повезане линиском решетком висине 50см над степеништем 1 распона 4,0м - дужине 10,55м; висине 50см над степеништем 2 распона 4,0м - дужине 7,40м; висине 35см над степеништем 3 распона 2,4м - дужине 12,65м. Прорачун челичне конструкције са детаљима челика је предмет посебног пројекта (Књига 6 - Свеска 3).

МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА

Завршни архитектонско-грађевински занатски радови на потходнику, који су предмет овог пројекта, обухватају завршну обраду пода, плафона, зидова, степеништа, постављање рукохвата (степенишне ограде и рампе) и облагање надстрешница над улазима у потходник.

Пројектом су обрађене следеће површине: Потходник.....213.20 м²

Степениште 1.....34.90 м²

Степениште 2.....39.95 м²

Степениште 3.....26.90 м²

УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПОТХОДНИКА.....314.95 м²

УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПОТХОДНИКА.....396.00 м².

ИНСТАЛАЦИЈЕ

Објекат је опремљен електроенергетским и телекомуникационим инсталацијама, као и платформама за лица са посебним потребама.

НАПОМЕНА:

Електроенергетске инсталације су обрађене у оквиру Књиге 6 - Свеска 4 Инсталације телекомуникације су обрађене у оквиру Књиге 13 - Свеска 2 Пројекат платформи је обрађен у оквиру Књиге 6 - Свеска 5,6,7 Напомена:

Уређење околног терена није предмет овог пројекта.

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПЛАТФОРМЕ ЗА ПРЕВОЗ ОСОБА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ

Техничке карактеристике:

Врста уређаја: Платформа за превоз особа са инвалидитетом - унутрашња

Тип: "Sites" тип "Arcolift SP108" – Италија, или слична

Број комада: 1

Врста погона: Електрични

Носивост: $Q=230\text{kg}$

Висина дизања: $H0-1=H0-1+H1-1=1850+1870\text{mm}$, $=1492+1494+1494\text{mm}$

Брзина вожње: $V=0,10\text{m/s}$

Број станица/ прилаза: 2/1+1 под $180^\circ(0,1)\text{гл.станица-паркирна 0}$ (кота+101,42m)

Управљање: Директно, јединично

Сигнализација и позивне кутије: Позивни прекидачи на свим станицама активирани помоћу специјалног кључа. На платформи притисни тастери са малим ходом (опционо покретна управљачка кутија са тастерима)

Димензије платформе: - ширина 750mm

- дубина 900mm

(Не постоји каталожна стандардна платформа дим. 900x1000mm предвиђена правилником о приступачности, па је пројектована мањих дим. што задовољава димензије инвалидска колица која се производе и набављају на нашем тржишту).

Снага погонског мотора: Довод струје за мотор снаге 2kW, потрошња платформе 450W / DC 48V

Прикључни напон: 230V/ AC 50Hz/ 10A

Платформа за превоз инвалида "Sites" тип "Arcolift SP108" – Италија или слична, је трајно уграђено постројење покретано електричном енергијом, намењено превозу особа са инвалидитетом, између два нивоа овог објекта и састоји се од носеће конструкције, погонске машине, платформе за смештај инвалидских колица, рукохвата, и заштитних ограда.

ТЕХНИЧКИ ОПИС за израду информационог система са пиктограмима за обавештавање и усмеравање кретања путника за станицу Ресник

Амбијент станице на нивоу перона и припадајућег потходника би требало да омогући путницима безбедан и пријатан боравак, лако сналажење и кретање у простору са добрим везама и оријентацијом које такав објекат захтева. На прилазу станици и на самим перонима предвиђено је постављање пиктограма у складу са међународним стандардима за израду система обележавања и информисања у железничком саобраћају (International Union of railways - UIC).

Међународни стандарди за израду система обележавања и информисања у железничком саобраћају (International Union of railways - UIC)

UIC 413 - Ова објава врши стандардизацију система информисања и усмеравања путника на железничким станицама и у возовима у циљу побољшања квалитета услуга.

ОПШТИ ПОДАЦИ

Потребно је на најбољи и најкраћи начин довести, одвести путника из станице и на најбољи могући начин дати му информације о станичним услугама. Анализом токова путника градске и приградске железнице дошло се до распореда информативног система. Добра видљивост информативног система условљена је и визуелним системом обавештавања путника (велике информационе табле, сатни механизми, монитори, камере, астрал светиљке итд.).

ТЕХНИЧКИ ОПИС ОДВОДЊАВАЊЕ ПЕРОНА И ПОТХОДНИКА У СТАНИЦИ РЕСНИК

Књ. 8 С1

На основу Пројектног задатка Инвеститора – „Железнице Србије“, приступило се изради Главног пројекта главне оправке пруге Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - Државна граница и то деонице: Распутница Г - Раковица – Ресник од км 7+115 до км 14+559.

У станици Раковица, на км 14+148.90, пројектован је потходник ради проласка пешака испод колосека са приступне саобраћајнице на супротну страну насеља "Љубиша Јеленковић", као и због изласка на перон II (између колосека 3 и 4). Станица Ресник је са девет колосека. Планирана је изградња првог перона дужине 180m, ширине 4.0m и реконструкција постојећег другог перона дужине 295.0 m, ширине 6.2 m на који се излази степеништем из потходника. Изградња потходника условила је и измештање контактне мреже и то стубних места СМ47, 48, 48/2 и 48/4.

Предмет овог пројекта је кишна и фекална канализација у станици Ресник.

Кишна канализација је пројектована за одвођење атмосферских вода са пројектованих (реконструисаних) перона и потходника. Пројектом су обухваћени и радови на зацевљењу Пружног канала у зони радова на изградњи потходника као и извођење дела фекалне канализације, према пројекту који се ради у ЈКП "БВК", који се односи на пролазак цевовода испод пруге у станици Раковица.

ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА НА СПОЉНИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

ОПШТИ УСЛОВИ

Члан 152. (Закон о планирању и изградњи): Одговорни извођач радова дужан је да :

- изводи радове према техничкој документацији на основу које је издата грађевинска дозвола, у складу са прописима, стандардима, техничким нормативима и нормама квалитета који важе за поједине врсте радова, инсталације и опрему;
- организује градилиште на начин којим ће се обезбедити приступ локацији, обезбеди несметано одвијање саобраћаја и заштиту околине за све време трајања грађења;
- обезбеђује сигурност објекта, лица која се налазе на градилишту и околине (суседних објеката и саобраћајница);
- обезбеђује доказ о квалитету извршених радова, односно уграђеног материјала, инсталација и опреме издат од стране овлашћених организација;
- води грађевински дневник и књигу инспекције;
- обезбеђује мерења и геодетско осматрање понашања тла и објекта у току грађења;
- обезбеђује објекте и околину у случају прекида радова;
- на градилишту обезбеди уговор о грађењу, решење о одређивању одговорног Извођача радова на градилишту и Главни пројекат, односно документацију на основу које се објекат гради.

Извођач радова обавештава општинску управу на чијој територији се гради објект о почетку извођења радова, најмање осам дана пре почетка и о завршетку израде темеља, а за објекте од значаја за Републику, из члана 114. Закона о планирању и изградњи, и надлежно министарство.

Извођач радова писмено упозорава Инвеститора, а по потреби и орган који врши надзор над применом одредаба Закона о планирању и изградњи, о недостацима у техничкој документацији и о наступању непредвиђених околности које су од утицаја на извођење радова и примену техничке документације (појава археолошких налазишта, активирање клизишта, појава подземних вода и слично).

Надлежни орган, у року од три дана од дана пријема обавештења из става 2. овог члана, извршиће контролу усаглашености изграђених темеља са Главним пројектом и о томе издати писмену потврду.

ОСТАЛИ РАДОВИ

За остале радове који нису посебно овде поменути Извођач је такође дужан да се при извођењу истих придржава важећих техничких и других прописа, као и одговарајућих норми.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

КЊИГА 8. ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ РАДОВА

Свеска 3. Пројекат Пропуста на потоку Сикијевац на км 13+399.32

У оквиру Главног пројекта оправке пруге на деоници Распутница Г - Раковица - Ресник од км 7+115 до км 14+559 предвиђена је изградња плочастог пропуста на потоку Сикијевац на км 13+399.16.

Пројектом је обухваћено регулација потока Сикијевца у дужини од око 69 m узводно од новопроектваног пропуста, као и изградња пропуста испод два колосека горе поменуте пруге, чиме је омогућено контролисано прихватање великих вода потока, те њихово одвођење до реципијента-Топчидерске реке.

РЕКОНСТРУКЦИЈА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ

Књига 9 – ОТВОРЕНА ПРУГА РАСПУТНИЦА Г – РАКОВИЦА

Обим и садржај пројекта

У склопу Главне оправке пруге БЕОГРАД-МЛАДЕНОВАЦ-НИШ-ПРЕШЕВО-ДРЖАВНА ГРАНИЦА, деоница: Распутница Г - Раковица - Ресник, од км 7+115 до км 14+559 обухваћени су радови које је потребно извршити на контактної мрежи услед изградње нових и реконструкције постојећих елемената пруге, као и радови на обнови постојећих елемената контактне мреже које је потребно заменити услед лошег стања.

У складу са упутством за пројектовање и извођење радова на контактної мрежи (КМ), за сваки објект је посебно урађена техничка документација. Под објектом у овом смислу сматра се станица од изолованог преклопа на улазу станице (укључиво), до изолованог преклопа на излазу станице (укључиво), или отворена пруга између станичних изолованих преклопа.

На деоници обухваћеној пројектом налазе се 4 објекта:

- Отворена пруга Распутница Г-Раковица;
- Станица Раковица;
- Отворена пруга Раковица-Ресник;
- Станица Ресник.

Главни пројекат КМ обухвата документацију за извођење грађевинских радова и добијање грађевинске дозволе и то: општу документацију, технички опис, предмер и предрачун

материјала и радова, стубну листу, спецификацију носећих конструкција, проводника и уземљења, шему секционисања, диспозицију КМ и пресеке портала.

Монтажни радови изводе се према извођачком (монтажном) пројекту КМ, чија је израда обавеза извођача радова.

Опис објекта контактне мреже

Постојеће стање

Постојећа контактна мрежа је део система електрификације који је изведен монофазним системом 25kV, 50Hz. Изграђена је 1971 године, а дограђивана и реконструисана у оквиру изградње Београдског железничког чвора. Примењен је компензовани возни вод за брзине вожње до 120 km/h, са контактним проводником од тврдо вученог бакра Cu 100mm², и носећим ужетом од Vz II 65mm², обилазним, напојним и прикључним водовима од ужета Cu 150mm².

Распоред стубова урађен је према II зони ветра од 60daN/m² и опсегу температура од -20⁰C до +40⁰C. Носеће конструкције су челично-решеткасте, поцинковане.

Опрема за вешање, затезање и секционисање је према старом Каталогу елемената КМ, углавном италијанске и домаће производње. Уземљења КМ су од ужета Fe-Zn 95mm². Носеће конструкције КМ, изузев оних које су оштећене услед ударца, су у задовољавајућем стању. Већи број конзола контактне мреже је у лошем стању, са одређеним елементима које је потребно заменити новим, или извршити замену конзоле новом у целини.

На појединим деоницама уочена су оштећења носећег ужета и контактног проводника. Мерење истрошености контактног проводника показало је да је истрошеност КП-а није превелика, и да се креће у границама од 10,2-10,8mm.

Предвиђени радови

Предвиђена је замена носећих конструкција КМ које би се након оправке пруге нашле у слободном профилу пруге, као и оних носећих конструкција које су претрпеле оштећење.

За замену се планирају елементи контактне мреже који се налазе на колосецима који су предмет главне оправке, и то:

- контактни проводник, носеће уже и обилазни вод на местима где су уочена оштећења;
- вешалке у возним водовима;
- уређаји за аутоматско затезање;
- челични тегови уређаја за аутоматско затезање, који се мењају бетонским теговима
- уметнути изолатори;
- секциони изолатори, укључујући оне који се налазе у скретничким везама на колосеке који су предмет реконструкције;
- растављачи у лошем стању;
- конзоле на местима где се осовина колосека помера за више од 10cm у односу на

постојећу осовину, конзоле за које је обиласком пруге утврђено да су дотрајале, као и све тунелске конзоле. За постојеће конзоле које се задржавају, предвиђена је замена "V" вешалке, односно замена ужета затеге полигонатора и полигонатора;

- сигнали за електричну вучу;
- уземљење свих носећих конструкција КМ, тунелских конзола, ограда, мрежа на надвожњацима, укључујући и искришта, за целу отворену пругу/станицу;
- извођење нових скретничких, шинских, међушинских и међуколосечних превеза повратног вода за целу отворену пругу/станицу, услед замене постојећих

изолованих одсека новим бројачима осовина. Предвиђена је и замена повратног вода од шина до шахта повратног вода на местима код електровучне подстанице или постројења за секционисање.

Такође, за замену се предвиђају и сви елементи који се налазе на носећим конструкцијама које је потребно изместити услед померања осе колосека, изградње нових колосечних веза или изградње нових објеката.

Основна решења

Основни параметри предвиђене контактне мреже су према Општем пројекту и Каталогу елемената КМ на мрежи ЈЖ, и одговарају постојећем типу мреже:

- контактни проводник од тврдо вученог бакра, типа Ri100;
- носеће уже од бронзе, типа BzII 65mm²;
- обилазни и напојни водови 25kV од ужета Cu150mm²;
- висина контактнoг проводника од ГИШ-а: нормална на отвореној прузи: 5500mm; нормална у тунелима: 5100mm минимална: 5000mm;
- Системска висина, нормалне вредности: 1400mm на отвореној прузи, 1000mm у преклопима и изнад скретница, 600mm у тунелима-

Затезна сила:

- нормална затезна сила носећег ужета и контактнoг проводника: 10kN
- нормална затезна сила обилазног вода: 7kN.

Носеће конструкције КМ су поцинковане челично-решеткасте и то:

- конзолни стубови од 2 U профила, са испуном од округлог челика
- крути портали од 4 L профила, са испуном од L профила или округлог челика.

Растојање лица нових стубова од оса колосека на отвореној прузи предвиђено је да буде 3,00m.

Темељи носећих конструкција предвиђени су од неармираног бетона МБ 20.

Типска решења опреме возног вода, повратног вода и уземљења су према Општем пројекту и Каталогу елемената КМ на ЈЖ, као и на основу усвојених техничких решења комисије ЈЖ за СПЕВ.

Извођење грађевинских радова

Извођење грађевинских радова врши се у складу са Упутством за изградњу контактне мреже, уз поштовање свих прописа везаних за здравље и безбедност на раду, како не би дошло до угрожавања безбедности људи и саобраћаја.

Пре почетка демонтаже постојећих колосека, уклонити сва уземљења КМ и осталих металних конструкција на шине. Повратни вод колосека који се уклања, претходно повезати на суседни колосек, испред и иза места на којима се скидају шине.

Након реконструкције доњег строја, или у току изградње, извести темеље и подићи нове стубове, са опремом за вешање и затезање КМ. Монтажне радове изводити у току замене горњег строја. Нове возне водове извести након замене горњег строја, и након престанка потребе за евентуалним привременим решењима којима долази до скраћења/продужетка возних водова.

Замену пречки постојећих портала изводити уз искључење и затвор свих колосека преко којих се врши замена пречке.

Након замене горњег строја, потребно је извршити замену вешалки и струјних веза уз регулацију возног вода, као и замену оштећених и кородираних склопова или детаља постојећих конзола.

Опис радова отворене пруге распутница Г – Раковица

На распутници Г предвиђа се уградња нове двоструке колосечне везе, која захтева постављање нових стубова, уградњу два нова возна вода (S1 и S2), као и реконструкцију постојећег возног вода 15а. Постојећи портал 53-54 и стубови 55, 56 се уклањају. Планирано померање левог колосека захтева рушење постојећих стубова и темеља 59, 61, 63, 65, 69, 71, 73, 75, 77, 79, као и прикључног портала ПСН Кошутњак (нога 67 и пречка). Предвиђено је и уклањање постојеће оштећене ноге портала број 41, и постављање нове ноге и пречке портала. На све нове носеће конструкције КМ предвиђено је постављање нове опреме КМ.

С обзиром на оштећења возног вода, и на рушење готово свих носећих конструкција по левом колосеку, предвиђено је постављање нових возних водова по том колосеку, од чврсте тачке на порталу 39-40, до затезања на надвожњак у станици Раковица.

У km 7+726,19 налази се ПСН Кошутњак. Предвиђена је замена обилазних водова и прикључних веза на КМ по левом и десном колосеку, као и замена возног вода неутралне секције по десном колосеку.

Опис радова станице Раковица

У станици Раковица предмет пројекта главне оправке су колосеци 4 и 5, као и све скретнице у станици.

Због померања осовине пројектованих колосека неопходно је рушење постојећих стубова бр. 1 и бр. 72, и изградња нових стубова. Уместо стуба бр. 1 поставља се нов стуб у његовој непосредној близини, а уместо стуба 72 постављају се два нова стуба, са спољних страна колосека 4 и 5. На све нове носеће конструкције КМ предвиђено је постављање нове опреме КМ.

Заштитне мреже на надвожњаку у km 8+114,54 ДН потребно је уземљити двоструко, у складу са TR6-556, на шину преко искришта и на посебан уземљивач. Посебне уземљиваче извести од челичних цеви, према TR6-555.

Опис радова отворене пруге Раковица – Ресник

На отвореној прузи Раковица - Ресник предмет главне оправке су оба колосека отворене пруге.

Због померања осовине пројектованих колосека неопходно је рушење постојећих ногу портала бр. 35 и 37, уместо којих се постављају нове ноге и пречке портала. Из истог разлога руше се и стубови бр. 110, 112 и 133. На постојећим темељима стубова 110 и 112 постављају се нови стопасти стубови са анкерима, тако да се обезбеди слободни профил пруге. Искошени постојећи стубови КМ бр. 123 и 125 мењају се новим стубовима, који се граде поред постојећих. На све нове носеће конструкције КМ предвиђено је постављање нове опреме КМ.

На надвожњаку код стајалишта Кнежевац, у km≈10+770 ЛН, предвиђено је постављање заштитних мрежа изнад пруге са обе стране надвожњака, према TR9-

508. Заштитне мреже причврстити на постојећу ограду, која је већ уземљена на шине преко искришта, као и преко посебних уземљивача.

На надвожњаку у km 11+032 ДН, који је изграђен али није пуштен у функцију, потребно је постављање заштитне мреже изнад оба колосека на страни где мрежа не постоји, међусобно повезивање заштитних мрежа са обе стране надвожњака и њихово уземљење на шину преко искришта и на посебан уземљивач, према TR6-556. Мрежу је потребно поставити на потпоре направљене од профила U10, висине 2m.

У km 11+385ДН изведен је возни вод, намењен за предвиђену скретничку везу између левог и десног колосека. Ради могућности секционисања, по оба колосека изведени су изоловани преклопи и подужни растављачи. Како та скретничка веза није предвиђена за

извођење, возни вод изведен за ту намену се укида, изоловани преклопи по оба колосека се претварају у неизоловане преклопе, а растављачи 11 и 12 се демонтирају.

Опис радова станице Ресник

У станици Ресник предмет пројекта главне оправке су колосеци 1-5.

Пројектом главне оправке пруге предвиђена је изградња нове скретничке везе на улазу у станицу Ресник, као и изградња нове скретничке везе између колосека 1 и 2. Такође, предвиђена је изградња потходника у km 14+148,9, као и изградња новог перона на колосеку 1 и реконструкција перона између колосека 4 и 5, на којима ће бити постављене надстрешнице. На излазу станице предвиђена је изградња објекта за смештај особља за хитне интервенције на прузи, са нова три колосека. Ови колосеци нису предвиђени за електрификацију.

Услед изградње наведених колосечних веза и потходника, неопходно је рушење постојећих портала 43-44, 45-46, 46/2-46/4, 48/2-48/4, 47-48 и 53-54, као и стубова 16 и 17. Уместо њих постављају се нови портали и стубови, у складу са ситуацијом КМ. Како су постојеће ноге портала бр. 31, 35, 37, 39 и 41 оштећене од удара друмских возила који пролазе у њиховој близини, предвиђена је замена наведених ногу и пречки портала. Нове ноге портала поставиће се уз колосек број 1, како би се смањила вероватноћа њиховог оштећења од друмских возила. Заштита ногу извршиће се постављањем заштитних стубића сачињених од старих шина око њих. Уместо стуба број 54/2 који је искривљен, предвиђено је његово сечење, и постављање новог стопастог стуба са анкерима на постојећи темељ. На све нове носеће конструкције КМ предвиђено је постављање нове опреме КМ.

Уземљење нових надстрешница на перонима предвиђено је двоструким повезивањем средишњих носећих стубова са колосеком, према TR6-554. Преко перона, земљоводно уже се води постављањем у ПВЦ цев пречника Ф40mm, која се уграђује у перон приликом његове изградње.

На надвожњаку у km 13+295,28 Д, који је изграђен али није пуштен у функцију, потребно је постављање заштитних мрежа са обе стране надвожњака, њихово међусобно повезивање и уземљење на шину преко искришта и на посебан уземљивач, према TR6-556. Мрежу је потребно поставити на потпоре направљене од профила U10, висине 2m.

У km 13+988,1 налази се ЕВП Ресник. Прикључни портал није оштећен и не предвиђа се реконструкција прикључка, осим замене повратног вода од шина до шахта који се налази уз пругу.

У станици Ресник предвиђена је изградња три нове стубне трансформаторске станице 25/0,23kV, постављене на почетку, средини и крају станице, снаге од по 100kW, 50 kW и 100kW респективно, и напајане са контактне мреже. Ове ТС служе за напајање грејача скретница, лоциране су уз носеће конструкције КМ, и обухваћене су посебним пројектима, укључујући и растављач за прикључак на КМ који се налази на носећој конструкцији КМ. Растављачи и прикључне везе од растављача до трафостаница обухваћени су пројектом трафостаница, док су прикључне везе од возног вода до растављача, са потпорним изолаторима и причврсницима, обухваћене пројектом контактне мреже.

Књига 9– Свеска 1 – ТС 25/0,23kV, 25kVA у Распутници Г

Локација

Трафо ТС 25/0,23kV, 25kVA, служи за напајање система електричног грејања скретница из контактне мреже монофазног система 25kV, 50Hz, и налази се на улазном грлу стајалишта, у Распутници Г. Лоцирана је на 7+449 ЛК км.

Локација

Трафо станица која служи за напајање система електричног грејања скретница из контактне мреже монофазног система 25kV, 50Hz налази се у железничкој станици Ресник.

Лоцирана је на km 14+045 , напаја се са возног вода 1 преко растављача 82, који се налази на нози портала бр.45.

Локација

Трафо станица која служи за напајање система електричног грејања скретница из контактне мреже монофазног система 25kV, 50Hz налази се на улазном грлу железничке станице Ресник. Лоцирана је на km 13+564, напаја се са возног вода 1, преко растављача 81, који се налази на нози портала бр.25.

Књига -10– Свеска 4 – ТС 25/0,23kV, 100kVA у Реснику

Локација

Трафо станица која служи за напајање система електричног грејања скретница из контактне мреже монофазног система 25kV, 50Hz налази се на излазном грлу железничке станице Ресник. Лоцирана је на km 14+348, напаја се са возног вода 6, преко растављача 83, који се налази на нози портала бр.56.

Књига 11 – Главна оправка ЕВП Ресник

ТЕХНИЧКИ ОПИС

У оквиру главне оправке пруге Распутница Г - Раковица – Ресник од km 7+115 до km 14+559 потребно је извршити и главну оправку и модернизацију ЕВП "Ресник" која се налази на овој деоници.

Основни подаци о напајању, секционисању и управљању СПЕВ на овој деоници су: Контактна мрежа ове деонице пруге се напаја из ЕВП "Ресник".

Напојни крак, коме припада ова деоница, је од ПСН "Кошутњак, у km 7+755 до ПСН "Раља" у km 32+310.

На овој деоници се налази постројење за секционисање у станици Раковица ПС "Раковица" у km 9+408,7.

Радом електровучних постројења се управља из ЦДУ у Топчидеру.

Постојећи начин напајања и секционисања ове деонице, која је у саставу пруге Београд-Младеновац-Ниш-Прешево-Државна граница, овим пројектом није мењан. Главна оправка и модернизација ЕВП "Ресник" обухвата замену одређене застареле и дотрајале опреме новом модернијом.

У оквиру главне оправке ЕВП "Ресник" треба заменити следећу опрему: прекидаче 110 kV, прекострујне релеје за заштиту трансформатора, релејни сталак.

Замена наведене опреме обухвата и замену одговарајуће пратеће опреме као што су помоћни релеи, контактори и слично. На основу тачке 3.2.4. Пројектног задатка предвиђена је и замена свих кабловских веза од сваког апарата ормана у релејној просторији, као и веза релејних ормана са орманима даљинског управљања. Ово такође обухвата и демонтажу постојеће опреме.

Осим напред наведеног предвиђа се уградња потребне опреме за мерења повратне струје вуче. За то треба уградити струјни мерни трансформатор у повратни вод, амперметар у постројење и положити одговарајући кабл.

Електровучна подстанца (ЕВП) је трансформаторска станица 110/25kV, 50Hz опремљена са монофазним трансформаторима и осталом опремом, а чија је намена да напаја контактну мрежу (КМ) електричном енергијом.

ЕВП "Ресник" лоцирана је у зони железничке станице Ресник, са леве стране пруге Београд-Ниш у km 13+988,1. Развод 110kV и трансформатори 110/27,5 kV су за спољашњу монтажу, док је развод 25kV смештен у згради. Поред просторије за постројење 25kV

зграда има просторију за смештај командних и релејних уређаја, просторију за аку-батерије, помоћну просторију за повремено дежурство и просторије за мокри чвор.

ЕВП има приступни пут. Развод 110kV и зграда ЕВП смештени су на платоу димензија 52 x 32 m који је ограђен жичаном оградом.

Овај пројекат рађен је на основу:

- постојеће техничке документације за ЕВП "Ресник",
- пројектног задатка,
- привременог техничког упутства за пројектовање и градњу ЕВП и ПС монофазног система 25kV , 50Hz на ЈЖ (ТПЕ-ЕВП1),
- важећих прописа и стандарда за ову врсту постројења,
- важећих прописа и стандарда за ову врсту постројења,
- договора са представницима Инвеститора,
- искуства на пројектовању, извођењу и експлоатацији ЕВП 110/27,5kV, 50Hz на ЈЖ.

Овај пројекат претставља основу за израду лиценциране документације на основу које ће се одабрати опрема и извођач радова. Због тога су пројектом дате само карактеристике опреме која треба да буде уграђена и основне шеме док ће детаљне шеме и начин уградње бити обухваћени Монтажним пројектом након избора опреме.

Потребно је напоменути да је део нове опреме већ набављен и налази се у магацину Инвеститора (прекострујни релеји за заштиту трансформатора у микропроцесорској техници типа SEL-351, испитне прикључнице и троделни командно-разводни орман). За ову опрему у предмјеру и предрачуна предвиђен је транспорт и монтажа.

Овим техничким описом је приказано постојеће стање ЕВП при чему су јасно наглашене промене које се реконструкцијом предвиђају као и карактеристике нове опреме.

РЕКОНСТРУКЦИЈА СИГНАЛНО – СИГУРНОСНИХ УРЕЂАЈА

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ СА ОПИСОМ РЕКОНСТРУКЦИЈА СИГНАЛНО – СИГУРНОСНИХ УРЕЂАЈА У СТАНИЦИ РАКОВИЦА И РАСПУТНИЦИ „Г“

Станица Раковица опремљена је релејним сигнално-сигурносним уређајем типа "SpDrS 64-JŽ" произвођача "Siemens/Галеб ФСУ". Сигнално-сигурносним уређајем станице Раковица обухваћено је и осигурање припадајућих Распутница „Г“, „А“ и „Р“.

Према условима из пројектног задатка предвиђа се реконструкција сигнално-сигурносног уређаја уз додавање потребних елемената осигурања према новој колосечној ситуацији станице.

У складу са грађевинским пројектом реконструкције станице предвиђа се:

- уградња нових скретничких поставних справа са новим причврсним и полужним прибором на новим скретницама од шине 60Е1 на бетонским праговима (скретнице бр. 7Г, 8Г, 9Г, 10Г у Распутници „Г“);
- задржавање постојећих справа са прибором и полугама на скретницама 5Г и 1М;
- демонтажа постојећих и уградња нових поставних справа са новим причврсним и полужним прибором на свим простим скретницама које се уграђују као нове скретнице од шине 60Е1 на бетонским праговима (скретнице бр. 1Г, 3Г, 4Г, 6Г, 1а, 2а, 3а, 4а, 4б, 17, 18, 19, 23, 28, 29, 31, 1К и 2К);
- демонтажа постојећих и уградња нових поставних справа са новим причврсним и полужним прибором на свим двојним укрсним скретницама које се уграђују као нове скретнице од шине 60Е1 на дрвеним праговима (скретнице бр. 2аГ/2бГ, 20, 21, 22, 24, 25, 26 и 27);
- демонтажа портала у км 7+501,42 и заштитних сигнала ZoG1 и ZoG3 Распутнице „Г“ (са тог портала) због уградње дуплог скретничког моста;

- уградња заштитног сигнала ZoG1 у км 7+564,1 на 2,6 метара од осе левог колосека на типском бетонском темељу S51 са леве стране пруге;
- уградња заштитног сигнала ZoG3 у км 7+564,1 на 2,6 метара од осе десног колосека на типском бетонском темељу S51 са десне стране пруге;
- демонтажа улазних сигнала Zu92 и Zu94 у км 7+972(ДН) као и њиховог портала;
- уградња улазног сигнала Zu92 у км 7+972(ДН) на 2,6 метара од осе десног колосека на типском бетонском темељу S51 са десне стране пруге;
- уградња улазног сигнала Zu94 у км 7+972(ДН) на 2,6 метара од осе левог колосека на типском бетонском темељу S51 са леве стране пруге;
- демонтажа остале спољашње опреме која је у колизији са грађевинским радовима (сигнали, елементи за скретничко осветљење, укључно-искључни елементи путних прелаза, шинске главе, елементи за најаву воза, пригушнице, пружне бализе, елементи за грејање скретница), и поновна монтажа исте након завршетка грађевинских радова;
- уградња и повезивање опреме за грејање нових скретница бр. 7Г, 8Г, 9Г, 10Г;
- измештање и заштита главних СС каблова положених у основној траси и замена локалних СС каблова који су угрожени грађевинским радовима;
- замена елемената уземљења свих спољашњих СС уређаја;
- замена постојећег система детекције слободности станичних одсека путем шинских струјних кола са системом базираним на бројачима осовина.

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ СА ОПИСОМ ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА СИГНАЛНО – СИГУРНОСНИХ КАБЛОВА И СПОЉАШЊНИХ ЕЛЕМЕНАТА ОСИГУРАЊА НА МЕЋУСТАНИЧНОМ РАСТОЈАЊУ РАКОВИЦА - РЕСНИК

ПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Пројектом грађевинских радова предвиђена је замена доњег и горњег строја десног и левог колосека од Распутнице Г до излаза из станице Ресник. Ови радови обухватају и замену доњег и горњег строја свих скретница у распутници Г (осим скретнице 5г) свих скретница у станици Раковица и скретница на првих пет колосека станице Ресник. Пројекат предвиђа уградњу: дуплог скретничког моста у зони распутнице Г, нових скретница бр. 1 и 2 на улазу у станицу Ресник, скретница бр. 16а и 16б између првог и другог колосека станице Ресник и одвојних скретница бр. 1а, 1б и 1ц на блоку 2 станице Ресник.

Пројекат грађевинских радова предвиђа и реконструкцију путних прелаза у ширини тупа пруге преко оба колосека, тако да се ради рехабилитација и левог колосека на делу постојећих путних прелаза.

У оквиру предвиђене рехабилитације треба извршити привремено измештање и заштиту сигналних постројења и каблова који се налазе у простору грађевинских радова на доњем строју или на траси изградње бетонских и уређења земљаних канала за одводњавање, дренажних цеви и др. или су на други начин угрожени извођењем тих грађевинских радова.

Пројектованим грађевинским радовима за израду одводних канала или дренажних цеви, на међустаничном растојању није предвиђено измештање кућица АПБ-а и кућица осигураних путних прелаза.

Књига 13: Главни пројекат главне оправке телекомуникационих система и кабловских постројења, обрађује, између осталог, начин заштите пружних сигнално-телекомуникационих каблова на свим местима где су они угрожени предвиђеним грађевинским радовима. Исти пројекат обрађује и начин увођења додатних десет парица за СС и десет парица за ТТ у сваку АПБ кућицу по принципу улаз/излаз. Овим се обезбеђују недостајуће парице за пренос информација од сензора точка код наредне кућице до евалуатора бројача осовина у претходној кућици и за пренос информације о стању

наредног просторног сигнала. Пренос ових информација је потребан за АПБ уређаје по оба колосека.

Током извођења радова на главној оправци пруге и радова на сигнално сигурносним постројењима биће искључени из рада сви АПБ уређаји и уређаји путног прелаза на међустаничном растојању и у станицама Раковица и Ресник. Уређаји путних прелаза РВА1 и РВВ1 /који је предмет Свеске 3/) неће бити у функцији до завршетка радова, испитивања и поновног укључења.

Приликом искључења из рада СС уређаја станице Раковица морају се (поред брала на скретницама у реону станице и Распутнице Г) уградити и по две скретничке браве на скретницама: S1M (распутница Р), S1K и S2K (Распутница А) за закључавање истих у оба положаја, како би се омогућило безбедно одвијање саобраћаја по десном колосеку (Раковица - Ресник), односно по колосеку који из десне тунелске цеви тунела Макиш води према Раковици односно према Распутници А.

Железнички саобраћај ће се организовати на начин предвиђен Главним пројектом организације саобраћаја за време извођења радова (Књига 17), односно на начин који ће прописати надлежна саобраћајна служба „Инфраструктура железнице Србије“ ад.

НАПОМЕНЕ:

Потребно је продужити време предзвоњења на овом прелазу са 15 на 18 секунди.

Укључне тачке се уграђују на горе наведеним километарским положајима.

Највећа допуштена брзина на прузи не сме прећи 105 km/h (грађевинским елементима она је на деоници Раковица - Ресник ограничена на 70 km/h).

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ СА ОПИСОМ РЕКОНСТРУКЦИЈА СИГНАЛНО – СИГУРНОСНИХ УРЕЂАЈА У СТАНИЦИ РЕСНИК

Станица Ресник опремљена је релејним сигнално-сигурносним уређајем типа "SpDrS 64-JŽ" произвођача "Siemens/Галеб ФСУ".

Према условима из пројектног задатка предвиђа се реконструкција сигнално-сигурносних уређаја уз додавање потребних елемената осигурања према новој колосечној ситуацији станице.

У складу са грађевинским пројектом реконструкције станице предвиђа се:

- Опремање новопроектованих скретница бр. 1, 2, 16a, 16b и 1c новим поставним справама са прибором и ликовним сигнаlima као и уградња централно постављане исклизнице ISK1 на одвојном колосеку за службу за хитне интервенције.
- Демонтажа постојећих скретничких поставних справа са прибором на колосецима од бр. 1 до бр. 5 који се ремонтују и уградња нових скретничких поставних справа са причврснам прибором на новим скретницама од шина 60E1 на бетонским праговима (скретнице бр. 3, 4, 6, 7, 10, 11, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 и 29) као и ремонтовање свих осталих скретничких справа на колосецима који се не ремонтују (скретн. бр. 5, 8, 9a, 9b, 12, 13, 14 и 18, које ће инвеститор ремонтovati у свијим радионицама, па нису предмет овог пројекта).
- Опремање станице за рад у систему двоколосечне пруге са обостаним саобраћајем на деоници Раковица – Ресник уз уградњу новог улазног сигнала у станицу Ресник Lu92 по левом колосеку од стране Раковице.
- Уградња новог излазног сигнала Ao3 на другом колосеку према Раковици и опремање излазних сигнала Ao6 и Ao7 показивачима правца као и уградња

нових излазних сигнала Vo1 и Vo2 са показивачима правца према Нишу и Ваљеву на колосецима бр.1 и бр. 2.

- Уградња граничних колосечних сигнала на првом и другом колосеку GK1, GK2, GK3 и GK4 за пријем возова на подељене колосеке бр.1 и бр. 2 из правца Београда и Ниша (односно Ваљева).
- Демонтажа остале спољашње опреме која се налази у колизији са грађевинским радовима (сигнали, елементи за скретничко осветљење, укључно-искључни елементи путних прелаза, шинске главе, елементи за најаву воза, пригушнице, пружне бализе), и поновна монтажа након завршетка грађевинских радова. Ово се односи само на СС опрему која се налази уз првих пет колосека као и на шинске главе и пренапонске осигураче у целој станици замена и основних и локалних СС каблова на деловима трасе на којима су угрожени грађевинским радовима замена елемената уземљења свих спољашњих СС уређаја замена постојећег система детекције слободности станичних одсека шинским струјним колима системом базираним на бројачима осовина замена најавних шинских контаката и замена укључних тачака путног прелаза PBB1 на страни према Раковици и распутници К и уградња нове укључне тачке и новог најавног уређаја,
- демонтажа и искључење из рада ранжирних ормана RO1 и RO2 због промене технологије рада у станици.

НАПОМЕНЕ:

Потребно је продужити време предзвоњења на прелазу PBB1 са 15 на 18 секунди.

Укључне тачке од стране Раковице (по оба колосека) K1/11b и K1/11c су на 1234m од осе прелаза (тј. у км 13+311).

Укључна тачка од Београд Ранжирне (тј. распутнице К) K1/11a је на 1149 m од осе прелаза (тј. у км 13+396).

Укључна тачка од стране Вреоца (Беле Реке) K2/12a је на 1097m од осе прелаза односно у км 1+529 пруге бр. 1 (Ресник - Врбница - Бар).

Укључна тачка од стране Младеновца (Пиносаве) је на 1097m од осе прелаза односно у км 15+642.

Радови на измештању укључних уређаја на укључним тачкама K2/12a и K2/12b нису обухваћени предмером радова јер су већ измештени у претходном периоду. Инвеститор ће о свом трошку извршити проверу њиховог положаја и евентуалну измену положаја према датом прорачуну.

Због грађевинске реконструкције коловозних површина у зони путног прелаза и преко прелаза PBB1, потребно је извршити измештање три путопрелазна сигнала (PS1 и PS3 са десне стране пруге и PS4 са леве стране пруге) и једне поставне справе полубраника (MB1 са десне стране пруге) како би се смањила могућност њиховог оштећења од стране друмских возила уз задржавање потребне видљивости путних сигнала.

Уграђују се три нова типска темеља за путне сигнале (S21) и један нови типски темељ за поставну справу полубраника (P21) чији су положаји дефинисани у графичкој документацији као и приближно растојање у односу на постојеће темеље. Потом се врши уклањање ужади за уземљење, развезивање прикључних каблова, пребацивање опреме на нове темеље и поновно повезивање са истим кабловима (који имају довољну резерву у дужини за овако минимална измештања положаја темеља).

Повезивање се врши према постојећим плановима ранжирања. Уземљивање се врши новим ужадима повезивањем на ближу шину путем алуминотермијског варења.

Путопрелазни сигнал PS2 и поставна справа полубраника MB2, се задржавају на постојећим локацијама, с тим што се са ове поставне справе као и са измештене справе

MB1 уклањају постојеће мотке полубраника (дужине 2,5 метара) и замењују новим (дужине 3 метра).

Предвиђена је и репарација путопреlazних сигнала и поставних справа полубраника на лицу места, као и вађење напуштених темеља, утовар и одвожење на депонију са истоваром.

Књига 13, Свеска 1 – Телекомуникације

ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТА ПРУЖНИХ И ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА НА ЦЕЛОЈ ДЕОНИЦИ ОД km 7+126 ДО km 14+554

Пружни и локални каблови представљају основни медијум за пренос свих информација за сигнално-сигурносне, телекомуникационе и енергетске системе и као такви имају изузетну важност за безбедност железничког саобраћаја и ефикасно организовање железничких служби у целини. За сваки прекид каблова мора се добити претходно одобрење (телеграм) од Инвеститора.

Измештање и заштита пружних и локалних каблова подељено је у више целина – Колизација, увод у станицу Раковица и кућице АПБ унутар којих сви описани радови морају да се изведу истовремено.

ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ У СТАНИЦАМА РАКОВИЦА И РЕСНИК

Релејни диспечерски уређаји у станицама Раковица и Ресник производње Siemens замењују се новим уређајима изведеним у савременој технологији. Такође се замењују и телекомуникациони пултеви у обе станице. Нови уређаји морају у потпуности функционално и по свим перформансама да замене постојеће уређаје. Основа за испоруку и уградњу нових уређаја су блок шеме функционисања које су идентичне блок шема уређаја изведеним у релејној техници. Блок шеме диспечерских веза на пултевима у станицама Раковица и Ресник су дате у Главном пројекту.

Нова кућица АПБ BL2 поставља се у km 11 + 232,14. Пошто су сигнали удаљени од кућице више од 50 m потребно је на сигналне стубове с обе стране поставити нове телефоне код АПБ-а за монтажу на сигнални стуб. Телефони су нове изведбе (детаљно описани у Техничким условима) без преклопника смера.

Из постојеће кућице која се укида користи се постојећи диспечерски преносник. Демонтирају се завршни наставак за кабл TD 07 S и кабловске главе KG 20x2 за спољашњу монтажу (СС и ТТ).

У новој кућици се монтирају демонтирани завршни наставак за кабл STA PV 7x4x1,2 + 12x4x0,9 из кабла А2 и нови завршни наставак за кабл STA PV 7x4x1,2 + 12x4x0,9 из кабла А3.

У новој кућици се монтирају демонтиране кабловске главе (за кабл А2) и нова кабловска глава (за кабл А3).

Полаже се кабл ТК 39 Р 5x4x0,6 до сигнала на обе стране кућице. Каблови се у кућици АПБ прикључује на кабловске главе KG 20x2 и на диспечерски преносник а са друге стране уводи у телефоне и прикључује на реглету телефона. За прелаз на другу страну колосека користе се пролази који су урађени у оквиру радова за СС постројења.

У станици Ресник се код новог улазног сигнала Lu92 на km 13+008 предвиђа нови телефон, који се повезује из постојећег телефона који се налази код улазног сигнала Au92, који се налази на истој стационожи.

РАДИО ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ

Потребно је извршити продужење крака постојећег радиодиспечерског система од Распутнице Г до Ресника, чији се центар налази у станици Београд Центар.

За опремање пруге радио-диспечерским уређајима потребно је извршити мерења електромагнетског (ЕМ) поља на 460 MHz на релацији распутница Г- Ресник. За мерења ЕМ поља користи се одговарајућа примопредајна опрема са антенским системом и шинско возило.

Потребно је извршити мерења ЕМ поља на целој деоници Београд Центар - Тунел "Дедиње" - Распутница Г - Раковица – Ресник - (Батајница) - Панчевачки мост како би се избегао утицај радио сметњи новопроектване пружне радио станице на остатак постојећег радио диспечерског система београдског путничког чвора.

Без мерења електромагнетног поља није могуће одредити тачну локацију пружних радиостаница и њихових антена са елевацијом и азимутом зрачења ради постизања покривености пруге електромагнетним пољем довољне јачине.

У Главном пројекту дат је приказ радио-диспечерског система са претпостављеним локацијама пружних радиостаница. Предвиђају се две пружне радио станице које би покриле релацију Распутница Г- Ресник. Једна пружна радио станица се поставља на отворној прузи а друга пружна радио станица се поставља у просторији зграде за СС и ТТ у станици Раковица или Ресник у случају да није обезбеђена неопходна јачина поља у складу са препорукама UIC 751-3.

Антенски систем пружне радио станице на отвореној прузи треба да буде реализован тако да има две антене које су усмерене ка Раковици и ка Реснику, тако да се добије покривање у оба смера. Антенски систем пружне радио станице у Раковици или Реснику има антену која својим карактеристикама треба да обезбеди бољу покривености непокривеног дела пруге на овој

деоници. Антенски систем, поред антена чине и одговарајући коаксијални каблови, припадајући конектори, антенски разделник и држач који се заједно са антенном причвршћује на типски антенски стуб.

Конкретна мерења, која су споменута у уводу, и Извођачки пројекат који ће бити урађен на основу њих, даће потребне детаље у вези са микролокацијама, антенским стубом и антенским системом пружне радио станице.

За повезивање пружне радиостанице на модулациону линију на међустаничном растојању предвиђена је израда рачвастог наставка на постојећем пружном каблу. Од рачвастог наставка се типским одвојним каблом ради увод на разделник (или кабловску главу) пружне радио станице.

Из пружног кабла се издваја NF четворка намењена за модулациону линију и са одвојним каблом и завршним наставком се уводи у типску РД кућицу. Пружна радио станица која се налази у СС и ТТ згради у Реснику или Раковици, на модулациону линију се повезује монтажним NF каблом преко разделника са транслаторима.

Напајање пружне радио станице која се налази у РД кућици врши се из постојећег пружног напојног кабла (ПНК). Напајање пружне радио станице која се налази у СС и ТТ згради врши се из станичног напојног уређаја.

Монтажа пружне радио станице се ради у бетонској кућици (РД кућица) на отвореној прузи између станица Раковица и Ресник . На истој локацији ће бити постављен антенски стуб висине коју дефинишу мерења.

Такође, резултати мерења ће бити основа за израду техничке документације која се доставља РАТЕЛ-у ради добијања дозвола за радио станицу.

ТРАСА ОПТИЧКОГ КАБЛА

У Главном пројекту је дата траса оптичког кабла преузета из Главног пројекта оптичке инфраструктуре београдског железничког чвора који је урађен у Саобраћајном институту ЦИП д.о.о., а предат Железници Србије. Број споменутог пројекта је 256-6/11.

Анализом пројектоване трасе у оквиру горе наведеног пројекта и решења датих у оквиру овог Главног пројекта долази се до следећих закључака:

- од km 7+115,08, тј. од почетка оправке пруге до увода у кабловску просторију поставнице у Раковици (km 8+352) трасу за полагање оптичког кабла чини једна од три положене РЕНД цеви Ø40.
- од излаза из кабловске просторије поставнице у Раковици (km 8+352) траса оптичког кабла иде кроз постојећу кабловску канализацију станице Раковица до km 9+007.
- од km 9+007 траса оптичког кабла иде поред трасе (на око 1m) постојећег бакарног пружног кабла до km 10+490.
- од km 10+490 траса оптичког кабла се одваја од трасе постојећег пружног кабла све до km 10+680.
- од km 10+680 до km 13+718 траса оптичког кабла прати трасу постојећег бакарног пружног кабла.

У рејону станице Ресник од km 13+178 пројектована траса оптичког кабла иде у нову каналету која се поставља између првог и другог колосека до km 13+999, а затим се поново уклапа у трасу постојећег пружног кабла km 14+559,98, тј. краја оправке пруге. У рејону станице Ресник се према овом Главном пројекту планира постављање нове бетонске каналете између трећег и четвртог колосека и изградња кабловске канализације, тако да ће пројектована траса оптике бити прилагођена овом решењу.

Књига 13, Свеска 2 – Телекомуникациони системи у станици Ресник

Потребно је опремање новопроектваног перона (I перон), постојећег перона (II перон) и новопроектваног потходника у станици Ресник телекомуникационим системима и инсталацијама.

На перонима и у потходнику се предвиђа проширење следећих постојећих телекомуникационих система за информисање путника:

- систем разгласа,
- сатни систем.

У складу са саобраћајно-технолошким захтевима, планира се „покривање“ око 100m сваког перона и цео потходник системима за информисање путника.

КОНЦЕНТРАЦИЈЕ И ГЛАВНЕ ТРАСЕ ТК СИСТЕМА

Концентрације телекомуникационих система и инсталација на перонима и у потходнику станице Ресник су:

- разводни орман РО-ТК 1 у ТТ просторији постојеће Зграде за СС и ТТ и 19" орман РО-СТК 1 у ТТ просторији постојеће Зграде за СС и ТТ.

РО-ТК 1 је узидни метални орман (520x260x145mm). Опремљен са једом прикључном летвицом на којој се завршава кабл ТК 39 Р 5x4x0,6 са постојећег ормана РО-Пост чиме се објекат за СС и ТТ повезује са постојећом станичном зградом. РО-ТК 1 је опремљен и са једном раставном летвицом са које полази кабл FTP cat5 *halogen free* који се завршава на опреми у РО-СТК 1.

РО-СТК 1 је самостојећи орман (24НУ) дименизија 1178x600x600mm. У њега се поставља централна опрема система разгласа и сатног система. Орман се напаја са 230V / 50Hz преко засебног струјног круга (предмет пројекта електроенергетских инсталација).

Као што је речено, положаји ормана РО-ТК 1 и РО-СТК 1 се не обрађују Графичком документацијом, већ се само Предмером и Предрачуном предвиђа њихова набавка и уградња.

У објектима станице Ресник и у потходнику инсталација се изводи безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви / каналице (у зиду / плафону, пичвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду, постављене назидно) или положени у регале.

Каблови за повезивање опреме на перонима и у потходнику крећу из ТТ просторије постојеће Зграде за СС и ТТ на раније описан начин и провлаче се кроз кабловску канализацију која се састоји из окана (Х и РО) међусобно повезаних цевима Ø110 или Ø50 (предмет грађевинског пројекта).

Сви каблови за повезивање спољашње опреме провлаче се кроз кабловску канализацију од окна испред Зграде за СС и ТТ (Х6) до окна Х5 на I перону.

Каблови за опрему на надстрешници на I перону се из окна Х5 преко цеви Ø50 уводе у окно РО 2. Из РО 2 до стуба надстрешнице каблови се воде кроз две цеви Ø50 кроз темеља стуба надстрешнице. У два стуба надстрешнице се поставља по једна ребраста цев Ø32 кроз коју се провлаче каблови. Ове цеви излазе при врху из стуба и воде се подужно у за то намењеном простору до опреме постављене на надстрешници.

Каблови за опрему у потходнику и на II перону се из окна Х5 воде до окна Х7 из кога се, кроз цев Ø110, уводе у потходник. Дуж потходника се каблови полажу у кабловски регал постављен при плафону. На II перон каблови излазе из потходника до окана РО 1, кроз цев Ø50.

Из окна РО 1 каблови излазе кроз стуб до опреме постављене на надстрешници II перона на начин описан код надстрешнице I перона.

СИСТЕМ РАЗГЛАСА

Пројектовани систем разгласа предвиђен је за пренос говорних информација о доласку и одласку возова на перонима и у потходнику станице Ресник.

У орман РО-СТК 1 се смештају контролер система озвучења, рутер и појачавач. Позивна станица са микрофоном за преношење говорних порука се поставља код отправника возова у постојећој станичној згради. Веза између позивне станице и централне опреме система се остварује преко РО-ТК 1 и поменутих каблова FTP cat5 *halogen free* и ТК 39 Р 5х4х0,6. Као што је речено, положај позивне станице и ормана се не обрађује Графичком документацијом, већ се само Предмером и Предрачуном предвиђа њена набавка и уградња. Систем разгласа неће бити у функцији све док се сви елементи не уграде и повежу.

Испод надстрешница предвиђени су унидирекциони звучни пројектори. Постављају се на плафон надстрешнице на местима носача надстрешнице. На крајевима надстрешнице (озвучење перона) предвиђене су звучничке хорне. За озвучење потходника предвиђени су бидирекциони звучници пројектори постављени на зид потходника у близини плафона. Звучни пројектори испуњавају ЕН60849 и ЕН54 стандард. Хорне су од материјала отпорног на УВ зрачења и већину хемијских материја.

Снаге појединих звучника су дате у једнополној шеми. Звучници на I перону су повезани у две линије, звучници на II перону у трећу, а звучници у потходнику у четврту линију. Сви звучници у информационом смислу чине једну зону и повезују се на један појачавач. Звучници који припадају једној линији везују се паралелно. Инсталација ка звучницима у објекту и потходнику се изводи кабловима LiHCH 2х1,5mm², а ван њих кабловима LiYCY 2х1,5mm². Прелаз са једног на други тип кабла се изводи у кутији за паралелно одвајање инсталације редним клемама које су постављене поред звучника. Паралелно одвајање

инсталације на надстрешници се врши у водоотпорним разводним кутијама, а у објектима у разводним кутијама без халогених елемената.

САТНИ СИСТЕМ

Планира се проширење постојећег сатног система секундарним часовницима на перонима I и II. Извор тачног времена је постојећи матични сат. Матични сат се повезује са појачавачем импулса који је смештен у РО-СТК 1. Новопројектовани развод сатног система се води од појачавача импулса до секундарних часовника на перонима. Као што је речено, положај РО-СТК 1 и опреме у њему се не обрађује Графичком документацијом, већ се само Предмером и Предрачуном предвиђа њена набавка и уградња. Сатни систем неће бити у функцији све док се сви елементи не уграде и повежу.

На перонима се постављају секундарни двострани часовници пречника Ø60 за спољашњу монтажу. Часовници су аналогни, LED осветљени и напајају се 24V импулсом тачног времена. Монтирају преко заједничког носача на стубове при врху надстрешнице.

До новопројектованих сатова, инсталација се изводи паралелно, каблом J-Y(St)Y 2x2x0,8. У објектима и потходнику инсталација се изводи каблом J-H(St)H 2x2x0,8. Прелаз са једног на други тип кабла се изводи у кутији за паралелно одвајање инсталације редним клемама које су постављене поред сатова. Паралелно одвајање инсталације на надстрешници се врши у водоотпорним разводним кутијама, а у објектима у разводним кутијама без халогених елемената.

С обзиром на потребу за осветљавањем часовника и чињеницу да се исти додају у постојећи систем, предвиђа се напајање часовника са 230V / 50Hz (предмет пројекта електроенергетских инсталација).

Књига 13, Свеска 3 – Кабловска канализација у станици Ресник

КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

Постојећа траса ТК каблова у станици Ресник налази се уз први станични колосек од улазног грла станице до зграде ЕВП-а (км 14+080), одакле иде између првог и другог станичног колосека испод монтажног бетонског перона до км14+300 где се поново враћа на положај уз први станични колосек.

На првом делу ТК каблови су положени у рову који се налази испод асфалтираног манипулативног плато. Овај део трасе каблова није директно угрожен грађевинским радовима на ремонту станичних колосека, али их је неопходно изместити због омогућавања самог приступа кабловима и омогућавања евентуалних интервенција у будућности. Други део ТК каблова који се налази између између првог и другог колосека директно је угрожен грађевинским радовима на ремонту станичних колосека. Трећи део трасе ТК каблова који се налази уз први станични колосек на излазном делу станице угрожен је грађевинским радовима за нову групу колосека и објекте екипе за хитне интервенције.

Предвиђено је измештање трасе ТК каблова на положај између трећег и четвртог станичног колосека од км13+672 до км14+302. Постављају се нове бетонске каналете између трећег и четвртог колосека од км13+672 до почетка перона и од краја перона до км14+302. Ове каналете су положајно дефинисане у овом грађевинском пројекту канализације али су обухваћене предмером и предрачуном у оквиру књиге 13, свеска 1.

Грађевинским пројектом кабловске канализације у станици Ресник обухваћена је канализација на делу постојећег перона између трећег и четвртог станичног колосека са ТК окнима Х1-Х10 и РО1, РО2. Кабловска канализација се ради са 12 цеви Ø110mm осим дела између окана Х5-Х6 који се ради са 20 цеви Ø110mm и веза са окнима РО1 и РО2 која се изводи са по 2 цеви Ø50mm. Окна Х1-Х2 служе за пролаз испод првог, другог и трећег колосека. У перону се раде окна Х3, Х4, Х5, Х7 и Х8. Испред зграде поставнице ради се ново уводно кабловско окно Х6, а окна Х9-Х10 служе за пролаз испод првог, другог и трећег колосека. Сама траса кабловске канализације је прилагођена постојећим

(перонски зидови, темељи стубова осветљења,...), новопроектованим објектима и радовима који се изводе у станици Ресник.

Ископ ровова за кабловску канализацију и ТК окна изводиће се заједно са радовима на реконструкцији постојећег перона између трећег и четвртог станичног колосека и изградње потходника и излаза из потходника на овај реконструисани перон. Након ископа и извођења свих ТК окана врши се ископ ровова за кабловску канализацију ~1м дубине, затим планирање дна рова и полагање цеви са засипањем цеви песком. Након извршених радова на полагању цеви, ровови се затрпавају материјалом који је ископан а вишак материјала се одвози на депонију. Затрпавање рова се врши до почетне коте постојећег перона, а након тога се приступа реконструкцији и уређењу перона.

ОБЈЕКАТ ЕКИПЕ ЗА ХИТНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ У СТАНИЦИ РЕСНИК

ДЕО 1 - КОЛОСЕЦИ - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ ОБЈЕКАТА ЕКИПЕ ЗА ХИТНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

ТЕХНИЧКИ ОПИС

У оквиру Главног пројекта за обнову главном оправком деонице пруге ``Распутница ``Г``-Раковица-Ресник``, која се пружа од км 7+126 до км 14+554 железничке пруге ``Београд-Младеновац-Ниш-Прешево-Државна граница``, предвиђена је изградња објеката екипе за хитне интервенције.

Објекти екипе за хитне интервенције пројектовани су на излазном грлу железничке станице Ресник која се налази на територији београдске општине Раковица.

СИТУАЦИЈА

У оквиру Главног грађевинског пројекта колосека, на излазном грлу станице Ресник предвиђена су три новопроектована колосека-колосеци бр. 10, 11 и 12 који се завршавају у хали екипе за хитне интервенције. Ситуационо су постављени од км 14+289.41 до км 14+420.03. Колосеци служе за гаражирање и дневне прегледе дизел моторних дресина екипе за хитне интервенције грађевинског сектора ЗОП-а Београд.

Колосек бр. 10 одваја се скретницом 1с од станичног колосека бр. 1, затим кривином радијуса $R=200\text{м}$ долази у правац. Колосек је укупне дужине 100.72м, односно корисне дужине $KD=74.20\text{м}$. Налази се на 3.0м од леве спољне ивице лица зида објекта, а дужина колосека под надстрешницом износи 24.64м.

Колосек бр. 11 одваја се новопроектованом скретницом 2с од колосека бр. 10 и наставља у правцу. Колосек је укупне дужине 69.14м, односно корисне дужине $KD=48.11\text{м}$. Налази се на 3.47м од леве унутрашње ивице лица зида хале, дужина колосека у хали износи 27.64м. Веза колосека бр. 11 са колосеком бр. 10 остварена је стандардном скретницом типа 49Е1-6°-200.

Колосек бр. 12 одваја се скретницом 3с од колосека бр. 11, затим кривином радијуса $R=180\text{м}$ долази у правац. Колосек је укупне дужине 61.89м, односно корисне дужине $KD=48.33\text{м}$. Налази се на 3.45м од десне унутрашње ивице лица зида хале, а дужина колосека кроз објекат износи 27.64м. Веза колосека бр.12 са колосеком бр. 11 остварена је стандардном скретницом типа 49Е1-7°-180.

НИВЕЛАЦИЈА

Група новопроектованих колосека налази се у хоризонтали. ГИШ је на коти 105.5м, а КН износи 104.77м.

ДОЊИ СТРОЈ И ОДВОДЊАВАЊЕ ПРУГЕ

У оквиру припрема и уређења грађевинског земљишта неопходно је уклонити постојећу жичану ограду. Широки ископ предвиђен је до максималне дубине од 1.15м, са попречним нагибом од 4% ради ефикасног одводњавања. Затим се ради планирање и збијање подтла

до захтеваног модула деформабилности и поставља се геотекстил. Колосек ће бити положен на тампонском слоју од песковитог шљунка дебљине 30 цм са попречним нагибом од 4%. Планирање и ваљање завршног слоја планума пруге неопходно је до постизања захтеваног модула деформабилности.

За прикупљање вода испројектована је дренажна цев пречника цеви $\Phi 150$ између колосека бр. 10 и 11. Она се уводи у ревизионо окно РО45.

ГОРЊИ СТРОЈ

Пројектовани колосеци су од шина типа 49Е1 и полажу се у пољима дужине 60м и краће (према шеми полагања). Пројектовани су на дрвеним праговима од км 14+289.41 до км 14+382.39. Од км 14+382.39 до км 14+420.03 пројектовани су на бетонској плочи односно бетонском парпету (тракастом темељу).

Колосеци бр.10 и 11 служе за гаражирање возила, а колосек бр.12 осим гаражирања служи и за дневне визуелне прегледе. Пројектовани су на бетонској плочи, осим дела колосека бр.12 који је у дужини од 18.72м испројектован на бетонском парпету (тракастом темељу) на делу канала за визуелне прегледе. Колосек се полаже заварен у дуги шински трак при шеми распореда прагова за колосечни прибор система ``К``. Скретнице предвиђене пројектом су стандардног типа 49Е1-6°-200 и 49Е1-7°-180.

При прелазу колосека са шина типа 60Е1 које су пројектоване у станици Ресник на шине типа 49Е1 предвиђена је прелазна шина 60Е1/49Е1 дужине 10м.

Од опреме пруге потребне су: кривинске ознаке, ознаке за контролу ДТШ-а, међика и ознака за падоказ.

Приликом извођења свих врста радова по овом пројекту, извођач радова је дужан да се придржава техничких услова приказаних у пројекту, Правилника 314 и 315 ЈЖ, важећих стандарда и интерних стандарда ЖС.

ТЕХНИЧКИ ОПИС (ПЛАТО) УЗ ГРУПУ КОЛОСЕКА ЗА ХИТНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Плато се налази уз новопроектвану групу колосека за хитне интервенције. Друмски прилаз платоу омогућен је из Улице Александра Војиновића. Приступна рампа се налази на месту постојеће.

Плато је удаљен 1.6m од осовине последњег колосека и налази се на коти ГИШ-а истог. На овај начин омогућена је манипулација теретом из железничког возила.

Ширина платоа варира у зависности од положаја колосека и објекта за хитне интервенције (од 3,5m до 19,0m). Ивична геометрија платоа прати геометрију колосека и границу железничког земљишта. Према кривој трагова за ТТВ до 10 m обликована је ивична геометрија приступне рампе.

Посебним цртежом дат је план обележавања платоа и приступне рампе са координатама тачака ивичне геометрије и координатама тачака осовина рампи.

Попречни профили платоа дати су по осовини последњег колосека за хитне интервенције, а профили обе рампе, по правој која је заједничка за осовине рампе 1 и рампе 2. Профили рампи нису давани по осовинама 1 и 2 због лакшег обрачуна количина.

НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелационо решење приступне рампе условљено је тачкама прикључака на пројектовану саобраћајницу и котом коју диктира плато. Ивица платоа уз колосек прати коту ГИШ-а колосека.

- Максимални пројектовани нагиб нивелете рампи је 7.00%;
- подужни профил приступних рампи;

- минимални радијус конвексног заобљења $\min R_{vkonv} = 70m$;
- минимални радијус конкавног заобљења $\min R_{vkonk} = 70m$.

Примењен нагиб нивелете је последица задржавања постојећег места прикључка на Улицу Александра Војиновића. Постојећи прикључак има подужни нагиб преко 7.0%.

Уколико би се захтевало да нагиб новопроектване рампе буде мањи од 6.0%, прикључак не би могао да буде на месту постојећег.

ОДВОДЊАВАЊЕ

Одводњавање пројектованих површина се обавља гравитационо попречним и подужним нагибима површина и системом зацевљене кишне канализације. Подесним подужним и попречним нагибима омогућено је ефикасно одвођење површинских вода према сливницима.

У нивелационим плановима назначен је преузети распоред сливника из хидротехничког пројекта.

ПОТПОРНИ ЗИД УЗ ПЛАТО

На делу између колосека и платоа предвиђен је потпорни зид. Растојање ивице потпорног зида од осе колосека је 1.6m. Планирано је да зид буде монтажни у кампадама дужине од по 1.0m. Кампаде ће бити повезане међусобно армирано бетонском гредом при врху зидова чије ће бетонирање бити у другој фази. Висина зида је 0.9m, ширина темељне стопе 0.7m, дебљина зида и висина темеља је 20cm. Висинска кота врха свих кампада зида прати висину платоа. Материјал за извођење зидова је армирани бетон МВ30, класа В-II, М150, арматура В500В. Мршави бетон испод темеља перонских зидова је МВ15.

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Све радове извести у складу са Техничким условима, стандардима, прописима и нормама квалитета прописаним за материјале и радове предвиђене овим пројектом, као и у складу са правилима о заштити на раду у грађевинарству.

ОБЈЕКАТ ЕКИПЕ ЗА ХИТНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ СА ГАРАЖОМ ЗА ТМД У СТАНИЦИ РЕСНИК АРХИТЕКТОНСКИ ДЕО

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ОПИС ЛОКАЦИЈЕ ОБЈЕКТА

Пројектним задатком за израду Главног пројекта за обнову главном оправком деонице пруге Распутница Г-Раковица-Ресник од км7+126 до км14+554 (Л=7428м) на железничкој прузи Београд-Младеновац-Ниш-Прешево-Државна граница (јавна набавка ЈН бр.125/2013) предвиђена је изградња групе колосека и објекат за смештај екипе за хитне интервенције. Локација објекта је одређена пројектованом колосечном ситуацијом.

ОПИС АРХИТЕКТОНСКО-ФУНКЦИОНАЛНОГ РЕШЕЊА

Архитектонско-обликовни концепт и функционални распоред одређен је примарном функцијом објекта, са дефинисаним технолошким захтевима Корисника, из којих произилази конструктивни растер и спратност.

Објекат садржи три целине, распоред просторија произилази из предвиђене технологије одвијања радног процеса:

- Гаражу за ТМД, у коју улазе два колосека, испод једног колосека је канал за визуелни преглед возила
- Трем-надстрешницу, испод које улази један колосек за ТМД
- Пратеће просторије П+1.

ОПИС САДРЖАЈА

ПРИЗЕМЉЕ	Површина /м²/
1. Гаража за ТМД	364,05
2. Улаз	10,50
3. Ступениште	6,20
4. Канцеларија	15,70
5. Санитарни блок	6,40
6. Гардероба са тушем	4,75
7. Дневни боравак са чајном кухињом	37,10
8. Канцеларија	15,45
УКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА БЕЗ ТРЕМА	460,15
8. Трем са колосеком	204,00
УКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА СА ТРЕМОМ	664,15
СПРАТ	површина /м²/
2. Улаз	7,50
3. Ступениште	4,90
4. Смештајна јединица 1	15,65
5. Санитарни чвор	8,60
6. Гардероба са тушем	13,05
7. Смештајна јединица 2	15,90
8. Смештајна јединица 3	15,90
9. Смештајна јединица 4	15,65
УКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА СПРАТА	118,45
УКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА ОБЈЕКТА БЕЗ ТРЕМА	578,60м²
УКУПНА КОРИСНА ПОВРШИНА ОБЈЕКТАСА ТРЕМОМ	782,60 м²

ОПИС КОНСТРУКЦИЈЕ

Пројектована хала је правоугаоне основе осних димензија 18,40x37.00м са светлом висином од 5.00м до најниже тачке конструкције. У подужном правцу размак оса износи 4.00м, сем у последњем пољу где је 5.0м. У попречном правцу размак оса је 11.60м односно 6.80м.

Комплетна носећа конструкција објекта је од челика, а затварање је предвиђено постављањем сендвич панела.

Кров објекта је двоводан са нагибом кровних равни од 7.7° и кровним покривачем од панела са носећим профилисаним челичним ТР лимом.

Носачи кровног покривача су челичне рожњаче, у статичком погледу рачунате као просте греде.

Главну носећу конструкцију у попречном правцу чине рамови састављени од решеткастих носача и стубова. Претпоследњи попречни рам и задњи рам - калкан има гушће постављене стубове на размаку од 3.4м који у исто време служе као ослонци носача међусупратне конструкције.

За међуспратну конструкцију је усвојена ситноребраста полумонтажна таваница типа НАТ директно ослоњена на подужно постављене челичне ИНП носаче. Вертикална комуникација између приземља и спрата остварује се челичним двокраким степеништем са газиштима од ребрастог лима

Главни стубови су затворени кутијасти пресеци састављени од 2 УНП профила, а хоризонтални носачи зидних облога су фасадне и калканске ригле.

Фундирање објекта је на темељима самцима, испод свих стубова, међусобно повезаним парапетним темељним гредама односно темељним везним гредама. Кота фундирања објекта је -1.8м, рачунато од коте готовог пода хале, односно коте ± 0.00 .

У објекат улазе три колосека, два у гаражу и један испод трема. Испод колосека су армирано-бетонски темељи, дим.310/50см, дужине, који су у прилазном делу предвиђени и 10 м ван габарита објекта.

Испод колосека бр.12 предвиђен је канал за преглед возила од армираног бетона, димензија 1,50м/1,10м, /15м, дебљина зидова и дна канала 40цм.

У канал се силази степеницама (са обе стране) са челичним носачима и газиштима од ребрастог лима. Противпожарну заштиту елемената челичне кровне конструкције и челичних стубова, извести заштитним премазом који има својства ватроотпорности 60 и 90 мин.

О конструкцији детаљније у пројекту конструкције.

Опште напомене:

Нарочиту пажњу при изради темељне конструкције обратити приликом постављања анкера што треба урадити у присуству геометра да би се обезбедила правилна уградња. Промена делова пројектне документације и појединих елемената конструкције је могућа само уз писмену сагласност одговорног пројектанта.

Обавеза извођача радова је да прибави сву потребну атестну документацију.

Израду, антикорозивну заштиту, испоруку и монтажу конструкције урадити у свему према важећим техничким прописима за ову врсту конструкције.

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ОПШТИ ДЕО

Предмет Главног пројекта објекта екипе за хитне интервенције у станици Ресник је изградња новопроектваног објекта за смештај Службе за хитне интервенције на пруги. Новопроектвани објект садржи три целине, распоред просторија прозилази из предвиђене технологије одвијања радног процеса.

Главни пројекат електричних инсталација предвиђа се у свему према усвојеном идејном решењу и технолошком пројекту, постојећем стању и корисничким захтевима.

Пројектом се, како је и дефинисано пројектним задатком, предвиђа комплетна израда нове електроенергетске инсталације у објекту екипе за хитне интервенције.

Према условима Електродистрибуције Београд прикључење новопроектваног објекта на дистрибутивну мрежу се предвиђа преко новог надземног вода 0,4 kV типа и пресека $X00/O-A \ 3 \times 70+54,6mm^2$ од STS 10/0,4kV V-563 до стуба мреже најближег новопроектваном објекту, који одређује надлежна Електродистрибуција. Такође је потребно заменити енергетски трансформатор у STS 10/0,4kV V-563 одговарајућим назначене снаге 400 kV, према условима надлежне електродистрибуције бр. 5130 DB, 72/66, 3066/14 од 20.06.2014. године. Део који обрађује Електродистрибуција Београд није део овог пројекта.

За прикључење новопроектваног објекта на електродистрибутивну мрежу потребно је изградити кабловски вод 0,4 kV, типа и пресека XP00-A 4x50mm², од стуба мреже најближег поменутом објекту до КПК који ће се налазити на фасади објекта. Спољашњи прикључак до КПК је предмет посебног пројекта и уговора између надлежне Електродистрибуције и Инвеститора..

Обрачунско мерење утрошене електричне енергије се предвиђа преко комплетне мерне групе са струјним мерним трансформаторима преносног односа 100/5 A/A, на објекту.

НАПАЈАЊЕ ЕЛЕКТРИЧНОМ ЕНЕРГИЈОМ

Електрична инсталација у објекту екипе за хитне интервенције у станици Ресник објекту доградње станичне зграде напаја се из новопроектваног мерног разводног ормана MRO-1 преко кабловске приступне кутије КПК, која се налази на фасади објекта.

КПК је типа ЕДБ са осигурачким основама од 200А. Кабловска прикључна кутије је предвиђена у зиду на фасади улаза у објект.

За увод спољног прикључног кабла до КПК треба поставити тврде ПВЦ цеви Ø100мм.

Напојни каблови од КПК ормана до MRO су типа XP00 положени у зиду у панцир цреву. Мерно разводни ормани треба да задовоље прописе и препоруке ЕДБ.

Мерно разводни орман је од два пута декапираног лима за у зид изведен у заштити IP43. Орман је антикорозионо заштићен и обојен, опремљен цилиндричном бравицом и једнополном шемом према стварно изведеном стању залепљеном са унутрашње стране врата. Сви елементи у орману морају бити означени натписним плочицама. Све изводе из ормана извести са VS спојницама кроз бакелитне уводнице.

Електроенергетску инсталацију у објекту извести кабловима PP00-Y одговарајућег пресека положеним у зид испод малтера, односно по одстојним обујмицама по зиду.

Инсталација општег и противпаничног осветљења се изводи проводником PP00-Y 3x1,5 mm² положеним у зид испод малтера.

У просторијама приземља и спрата опште осветљење се предвиђа надградним светилкама .

У случају нестанка напона, комуникациони путеви и остале радне просторије које то захтевају се осветљевају противпаничним светилкама са уграђеном флуо светилком од 8 W и акумулатором који омогућава трочасовни рад.

Према намени просторија предвиђа се одговарајући број једноструких и двоструких монофазних утичника како је и приказано на основама цртежа. Такође се предвиђа напајање технолошких потрошача преко посебних прикључница односно фиксних прикључака.

Монофазне утичнице могу бити једноструке или дупле и у радним просторијама треба да се поставе на висину од 100 цм од пода како не би намештај и покретни уређаји мењањем распореда блокирали приступ прикључницама. У ходницима треба поставити утичнице на 30 цм од пода и ту служе искључиво за одржавање хигијене

Трофазне прикључнице се постављају такође на 100 цм од коте пода.

Фиксни прикључци могу бити монофазни или трофазни у зависности од називне снаге уређаја који се прикључује. Њихов положај на зиду, са плафона или из пода, зависи од тражених услова произвођача опреме. Мора се поштовати захтев испоручиоца опреме у погледу принудног искључења напајања или тражене заштите.

Инсталација унутрашњег осветљења је пројектована према намени просторије, а у складу са препорукама ЈКО. Поред општег осветљења, предвиђена је и противпанична расвета

на путевима евакуације . Светилке противпаничне расвете имају сопствене изворе напајања.

У просторији мокрог чвора се врши изједначење потенцијала повезивањем цеви водоводне и канализационе инсталације и већих металних маса, каблом N2XH-J 1x6mm², на кутију за изједначење потенцијала SKIP. Кутија за изједначење потенцијала треба да се постави испод умиваоника или судопера лево или десно од осовине санитарног уређаја на висини 30 цм од пода.

Заштита од струјних удара предвиђена је у постојећем систему заштите. Сви каблови у објекту имају жуто-зелену жилу. Жуто-зелене жиле повезују се на заштитну сабирницу у разводном орману.

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМИ

Предмет ове техничке документације је опремање Објекта екипе за хитне интервенције у Станици Ресник телекомуникационим системима и инсталацијама.

Пројекат је израђен и на основу Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система у постојећој Станичној згради у станици Ресник које су добијене од представника сектора за ЕТП „Железнице Србије“ а.д. (ЖС), обиласка терена, Идејног решења и Главног пројекта за обнову главном оправком деонице пруге Распутница Г- Раковица - Ресник од km 7+126 до km 14+554 (L=7.428m) на железничкој прузи Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - Државна граница.

У Објекту екипе за хитне интервенције се предвиђају следећи телекомуникациони системи:

- систем структурног каблирања,
- сатни систем,
- систем аутоматске дојаве пожара (АДП).

Остали постојећи и новопроектовни објекти станице Ресник нису предмет ове техничке документације. Из тог разлога елементи система који се смештају у постојећој Згради за СС и ТТ неће бити обрађени Графичком документацијом.

Како постојећа Станична зграда представља функционалну целину и јединствен пожарни сектор са новопроектованим делом Станичне зграде, планира се јединствени систем АДП у целој Станичној згради.

Поједини ТК системи Објекта екипе за хитне интервенције се повезују са постојећом ТК опремом у Згради за СС и ТТ. Главним пројектом за обнову главном оправком деонице пруге Распутница Г- Раковица - Ресник од km 7+126 до km 14+554 (L=7.428m) на железничкој прузи Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - Државна граница, Књига 13 Главни пројекат Главне оправке телекомуникационих система и кабловских постројења, Свеска 02 Телекомуникациони системи на перонима и потходнику у станици Ресник (Пројекат ТК система на перонима и у потходнику Станице Ресник) предвиђају се ормани РО-ТК 1 и РО-СТК 1 у ТТ просторији Зграде за СС и ТТ. Поједини ТК системи Објекта екипе за хитне интервенције се повезују на ТК опрему у овим орманима. Такође, овом техничком документацијом се предвиђа нова ТК опрема која се уграђује у ове ормане.

У оквиру комплекса Станице Ресник, поред Објекта екипе за хитне интервенције, пројектује се и део Станичне зграде у коме се планирају телекомуникациони системи и инсталације (Део 05 Свеске 02 Књиге 19). ТК системи оба објекта се међусобно повезују заједничком комуникационом мрежом. Централана опрема система АДП и сатног система, заједничка за оба објекта, се смешта у постојећи део Станичне зграде и у постојећу Зграду за СС и ТТ. Сатни систем и систем АДП у објектима ће бити у функцији када се сва централна опрема ових система (у свим објектима) и опрема у самом објекту

постави, повеже и подеси. Поменути и опрема заједничке комуникационе мреже обрађују се кроз посебно поглавље Дела 05 Свеске 02 Књиге 19 (Заједничка комуникациона мрежа и централна опрема ТК система за новопроектовани део Станичне зграде и Објект екипе за хитне интервенције).

Све ормане и металне делове свих система уземљити (предмет пројекта електроенергетских инсталација).

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМИ ОБЈЕКТА ЕКИПЕ ЗА ХИТНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

Концентрације и главне трасе ТК система

Концентрације телекомуникационих система и инсталација у Објекту екипе за хитне интервенције су:

- разводни орман РО-ТК 3 у улазном делу приземља објекта,
- 19" орман РО-СТК 3 у улазном делу приземља објекта,
- разводни орман РО-ТК 1 у ТТ просторији постојеће Зграде за СС и ТТ (предвиђен Пројектом ТК система на перонима и у потходнику Станице Ресник).

РО-ТК 3 је узидни метални орман (260x260x145mm). Опремљен је са прикључном летвицом на којој се завршава кабл ТК 39 Р 5x4x0,6mm са ормана РО-ТК 1 и раставном летвицом са које полазе каблови ка РО-СТК 3 и секундарним часовницима.

Овом пројектном документацијом се обрађују и прикључне летвице у орману РО-ТК 1 за завршавање поменутог кабла ТК 39 Р 5x4x0,6mm којим се остварује веза матичног сата и ЖАТ централе са опремом сатног система и система структурног каблирања у новопроектованом објекту. Као што је речено, положај ормана РО-ТК 1 се не обрађује Графичком документацијом, већ се само Предмером и Предрачуном предвиђа набавка и уградња опреме.

РО-СТК 3 је назидни орман (15HU) димензија 758x600x600mm. Опремљен је разделничким панелима са одговарајућим бројем RJ45 конектора, вођицама каблова и напојном шином. Кабл J-H(St)H 5x2x0,8mm са раставне летвице РО-ТК 3 се завршава на *voice* панелу и њиме се преносе ЖАТ линије. За завршавање оптичког кабла којим се успоставља заједничка комуникациона мрежа са новопроектованим делом Станичне зграде преко ормана РО-СТК 2 (обрађен Концентрацијама и главним трасама ТК система Дела 05 Свеске 02 Књиге 19) предвиђа се оптички панел са *splice* касетом и пигтејловима са SC конекторима. Од активне опреме се предвиђа један *layer 2* свич (24 10/100TX портова и 1 SFP порт). Орман се напаја са 230V / 50Hz преко засебног струјног круга (предмет пројекта електроенергетских инсталација).

Инсталација се изводи кабловима који су провучени кроз цеви положене испод завршне обраде зида/плафона. У гаражи, инсталација се полаже у регале постављене на зиду на висини од око 3m.

Израђује се увод три цеви Ø50 кроз темељ објекта којима се каблови из Објекта екипе за хитне интервенције воде до каналете. Даље вођење каблова до новопроектованог дела Станичне зграде је обрађено кроз Заједничку комуникациону мрежу и централну опрему ТК система за новопроектовани део Станичне зграде и Објект екипе за хитне интервенције, део Вођење инсталације између објекта (Део 05 Свеске 02 Књиге 19).

Оптички кабл је обрађен кроз Заједничку комуникациону мрежу за новопроектовани део Станичне зграде и Објект екипе за хитне интервенције (Део 05 Свеске 02 Књиге 19), док се кроз ову документацију обрађује траса којом се води у Објекту екипе за хитне интервенције.

Телефонска и рачунарска инсталација у новопроектованом објекту изводе се по принципу структурног каблирања у топологији звезде. То значи да су и рачунарске и

телефонске утичнице исте, RJ45 cat 6a, хоризонтални развод од разводног ормана структурног каблирања РО-СТК 2 до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана. Хоризонтални развод од RJ45 конектора на разделничком панелу ормана РО-СТК 2 до утичница се изводи безхалогеним U/FTP кабловима категорије 6a. RJ45 утичнице постављати на висини 20-40cm од нивоа пода.

Повезивањем РО-СТК 2 и РО-СТК 3 оптичким каблом, остварује се веза система структурног каблирања у објектима. Оптички кабл је обрађен Заједничком комуникационом мрежом (Део 05 Свеске 02 Књиге 19).

Сатни систем

У службеним просторијама новопројектованог објекта постављају се аналогни секундарни часовници пречника Ø30 који се синхронизују 24V импулсом тачног времена.

Систем АДП

Регулатива и Алармни план система АДП су истоветни за све објекте и обрађени су кроз Централну опрему система АДП (Део 05 Свеске 02 Књиге 19). Део Концепције система, Инсталације система и Кабловских траса који се односи на паралелни дисплеј, орман РО-АДП 2, њихову везу и везу РО-АДП 1 и РО-АДП 2 су обрађени кроз Централну опрему система АДП (Део 05 Свеске 02 Књиге 19).

Овом документацијом се обрађују детектори (аутомаски и ручни), алармне сирене, модули, инсталација и начин вођења инсталације од поменуте опреме до РО-АДП 2.

КЊИГА 18

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ОБЈЕКТА ЕКИПЕ ЗА ХИТНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ У СТАНИЦИ РЕСНИК

СВЕСКА 3

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 4

ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Главни пројекат термотехничких инсталација објекта екипе за хитне интервенције у железничкој станици Ресник пруге Београд-Младеновац-Ниш-Прешево-Државна граница урађен је на основу пројектног задатка, архитектонско - грађевинских подлога, технологије, као и важећих норми и техничких прописа који важе за ову врсту објекта.

Објекат екипе за хитне интервенције у железничкој станици Ресник је спратности приземље + спрат. На нивоу приземља су гаража за ТМД, канцеларије, дневни боравак и санитарне просторије. На нивоу спрата су смештајне јединице, санитарне просторије, галерија. Укупна нето површина објекта без трема износи 575,4 m².

Пројектом су предвиђене инсталације грејања и хлађења (климатизације) објекта екипе за хитне интервенције у железничкој станици Ресник.

Прорачун топлотних губитака и добитака урађен је према СРПС ЕН12831:2012. Коефицијенти пролаза топлоте коришћени за прорачун топлотних губитака преузети су из Елабората енергетске ефикасности објекта. У складу са анексом Д стандарда СРПС ЕН12831:2012 Системи грејања у зградама – Метода прорачуна пројектног топлотног оптерећења извршена је корекција коефицијената пролаза топлоте корекционим факторима. Преглед увећаних коефицијената пролаза топлоте коришћених при одеђивању топлотних губитака дат је у оквиру прорачуна. Спољна пројектна температура од -12,1°C је дефинисана Правиником о енергетској ефикасности зграда, Сл. гласник РС бр. 61/2011. Унутрашње температуре у просторијама усвојене су у складу са стандардом и препорукама из литературе.

За грејање гараже за ТМД су предвиђени електро калорифери. У њиховом капацитету је узет у обзир и вентилациони критеријум којим се остварује пола измене ваздуха просторије. Одсисавање ваздуха је предвиђено кровним вентилатором. Надокнада ваздуха је преко преструјних решетки и самоподизних жалузина у зиду.

Да би се постигла равномерна расподела топлотне енергије по читавој хали, усвојен је адекватан број калорифера, који покривају трансмисионе и вентилационе губитке.

Сви калорифери постављају се на зидове хале и смештају се на висину од 2,5 m од пода хале.

Количина ваздуха за вентилацију гараже је одређена по критеријуму минимално потребног броја измена на час ($0,5 \text{ h}^{-1}$), с обзиром на велику кубатуру саме гараже, као и на чињеницу да ће у хали радити мали број људи. Одсисавање ваздуха предвиђено је преко кровног вентилатора одговарајућег капацитета. Надокнада ваздуха предвиђена је преко заштитних противкишних решетки и самоподизних жалузина у зиду гараже, постављених на висини 30 cm од пода гараже.

Грејање просторија у смештајном делу станичне зграде је предвиђено електричним радијаторима одговарајућег капацитета.

Климатизација (хлађење) просторија у приземљу: две канцеларије и дневни боравак са чајном врши се коришћењем Multi split система - систем C1. Три унутрашње јединице повезане су на једну спољну јединицу Multi split система чије постављање је предвиђено на фасади објекта, и цевном мрежом од бакарних цеви за развод фреона, повезују са унутрашњим јединицама. Цевовод од бакарних цеви мора бити изолован.

Кондензна мрежа се од унутрашњих јединица најповољнијом трасом са падом од 1% води до најближег олука.

Климатизација (хлађење) просторија на спрату: четири смештајне јединице врши се коришћењем Multi split система - систем C2. Четири унутрашње јединице повезане су на једну спољну јединицу Multi split система чије постављање је предвиђено на фасади објекта, и цевном мрежом од бакарних цеви за развод фреона, повезују са унутрашњим јединицама. Цевовод од бакарних цеви мора бити изолован.

Кондензна мрежа се од унутрашње јединице најповољнијом трасом са падом од 1% води ван објекта до пластичне цеви за одвод кондензата уз фасаду објекта, а поред најближег олука.

Вентилација четири санитарне просторије објекта екипе за хитне интервенције у железничкој станици Ресник решена је са четири каналска вентилатора, ПВ вентилима и каналима од поцинкованог лима. Свака санитарна просторија има засебан систем одсисне вентилације. Вентилатори раде независно, укључују се на прекидач, по потреби. Отпадни ваздух се путем канала (за сваки систем одсисне вентилације посебно) одводи до фасаде и избацује у спољну средину. Надокнада ваздуха је предвиђена кроз фуге и преструјне решетки у вратима гардероба са тушем.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

уз статички прорачун Конструктивно решење доградње станичне зграде у железничкој станици Ресник

Уз постојећи објекат станичне зграде у железничкој станици Ресник пројектован је нови објекат као доградња постојечем. Технолошки објекти су међусобно поветани док конструктивно представљају независне целине.

Нови објекат станичне зграде је приземан, са кровом на две воде. Кровни покривач је челични трапетасти лим постављен преко дрвених рожњача. Кровна конструкција је дрвена, кпасична, састављена од рогова, који носе рожњаче кровног покривача,

слемењача, стубова и пајанти. Пајанте повећавају стабилност кровној конструкцији и смањују распон слемењачи. Дрвени стубови кровне конструкције се ослањају на армирано бетонску конструкцију тавана.

Међуспратна конструкција изнад приземља, односно тавана је полумонтажна таваница типа ЛМТ 40. Ослања се на носеће фасадне и унутрашње зидове објекта. Главни носећи елементи објекта су зидани зидови од опекарских блокова постављени у два ортогонална правца, међусобно су повезани, чиме се постиже стабилност објекта. Сви ови зидови су ојачани вертикалним и хоризонталним серклажима.

Фундирање објекта је извршено на темељним тракама, испод свих зидова, међусобно повезаним. Прорачун темеља је спроведен на основу података и препорука узетих из геомеханичког елабората урађеног за дату локацију. Сви темељи су армирани.

Статички прорачун конструкције објекта је урађен у складу са правилником за оптерећење објеката високоградње. Оптерећења на која је објекат прорачунат су: стално оптерећење (сопствена тежина конструкције и стални терет), оптерећење снегом, оптерећење ветром према Правилнику за оптерећење објеката ветром (група стандарда СРПС У.Ц7. Прорачун носећих елемената је спроведен на рачунару уз примену програмског пакета "TOVVER".

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ УЗ ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ

Доградње станичне зграде у железничкој станици о Ресник.

ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Пројектним задатком за израду Главног пројекта за обнову главном оправком деонице пруге Распутница Г-Раковица-Ресник од км7+126 до км14+554 (Л=7428м) на железничкој прузи Београд-Младеновац-Ниш-Прешево-Државна граница (јавна набавка ЈН бр.125/2013) предвиђена је доградња приземног објекта на слободном делу катастарске парцеле бр. 1307/1 КО Ресник, непосредно уз станичну зграду према постојећем паркингу. Приступ објекту је са стране према колосецима.

Квалитетна функционална веза између садржаја у постојећој станичној згради и канцеларије помоћника шефа станице са гардеробом у доградњи, остварена је преко тзв. топле везе пројектоване у дограђеном објекту. Према топлој вези је формиран је отвор за врата у зиду просторије отправника возова у постојећем објекту.

Просторије намењене техничком особљу – прегладачима кола, маневристима и лампистерају, са кухињом, трпезаријом и санитарним чвором, представљају функционално издвојену целину са сопственим улазом, односно директним излазом према колосецима.

У склопу израде главног пројекта доградње станичне зграде, а везано за инсталације водовода и канализације, предвиђено је следеће:

Спољне инсталације:

- одводњавање платоа;
- прикључак објекта на улични водовод и спољна хидрантска мрежа.

Унутрашње инсталације:

- снабдевање свих потрошача санитарном водом;
- унутрашња хидрантска мрежа;
- фекална канализација у објекту која се везује на интерну канализацију у постојећем канализационом шахту.

Подлоге за израду пројекта:

- Архитектонско- грађевински пројекат;

- Пројектни задатак потписан од стране Инвеститора;
- Информација о локацији;
- Услови ЈКП "Београдски водовод и канализација".

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ОПШТИ ДЕО

Предмет Главног пројекта доградње станичне зграде у железничкој станици Ресник је изградња новог објекта који се налази поред већ постојећег објекта станичне зграде. Главни пројекат електричних инсталација предвиђа се у свему према усвојеном идејном решењу и технолошком пројекту, постојећем стању и корисничким захтевима.

Пројектом се, како је и дефинисано пројектним задатком, предвиђа комплетна израда нове електроенергетске инсталације у објекту доградње.

Прикључење на дистрибутивну мрежу се врши преко постојеће трафо станице 10/0,4kV V-232 "Александра Војиновића 103", и то заменом постојећих струјних мерних трансформатора одговарајућим преносног односа 200/5 A/A, према условима надлежне електродистрибуције бр. 5130 DB, 72/66, 3066/14 од 20.06.2014. године.

Обрачунско мерење утрошене електричне енергије се предвиђа на страни напона 0,4 kV у трафо станици 10/0,4 kV V-232 на табли Н.Н преко постојеће мерне групе ЕДБ бр.94255640 са струјним мерним трансформаторима преносног односа 200/5 A/A.

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМИ

Предмет ове техничке документације је опремање новопроектваног дела Станичне зграде у Станици Ресник телекомуникационим системима и инсталацијама.

Поред тога, кроз ову Свеску је обрађена и веза и заједничка централна опрема новопроектваног дела Станичне зграде и Објекта екипе за хитне интервенције.

Пројекат је израђен и на основу Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система у постојећој Станичној згради у станици Ресник које су добијене од представника сектора за ЕТП „Железнице Србије“ а.д. (ЖС), обиласка терена, Идејног решења и Главног пројекта за обнову главном оправком деонице пруге Распутница Г- Раковица - Ресник од km 7+126 до km 14+554 (L=7.428m) на железничкој прузи Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - Државна граница.

У новопроектваном делу Станичне зграде се предвиђају следећи телекомуникациони системи:

- систем структурног каблирања,
- сатни систем,
- систем аутоматске дојаве пожара (АДП).

Остали постојећи и новопроектвани објекти станице Ресник нису предмет ове техничке документације. Из тог разлога елементи система који се смештају у постојећој Згради за СС и ТТ неће бити обрађени Графичком документацијом.

Како постојећа Станична зграда представља функционалну целину и јединствен пожарни сектор са новопроектваним делом Станичне зграде, планира се јединствени систем АДП у целој Станичној згради.

Поједини ТК системи новопроектваног дела Станичне зграде се повезују са постојећом ТК опремом у Згради за СС и ТТ. Главним пројектом за обнову главном оправком деонице пруге Распутница Г- Раковица - Ресник од km 7+126 до km 14+554 (L=7.428m) на железничкој прузи Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - Државна граница, Књига 13 Главни пројекат Главне оправке телекомуникационих система и кабловских постројења, Свеска 02 Телекомуникациони системи на перонима и потходнику у станици Ресник

(Пројекат ТК система на перонима и у потходнику Станице Ресник) предвиђају се орман РО-ТК 1 и РО-СТК 1 у ТТ просторији Зграде за СС и ТТ. Поједини ТК системи новопроектваног дела Станичне зграде се повезују на ТК опрему у овим орманима. Такође, овом техничком документацијом се предвиђа нова ТК опрема која се уграђује у ове ормане.

У оквиру комплекса Станице Ресник, поред новопроектваног дела Станичне зграде, пројектује се и Објект екипе за хитне интервенције у коме се планирају телекомуникациони системи и инсталације (Део 03 Свеске 03 Књиге 18). ТК системи оба објекта се међусобно повезују заједничком комуникационом мрежом. Централна опрема система АДП и сатног система, заједничка за оба објекта, се смешта у постојећи део Станичне зграде и у постојећу Зграду за СС и ТТ. Сатни систем и систем АДП у објектима ће бити у функцији када се сва централна опрема ових система (у свим објектима) и опрема у самом објекту постави, повеже и подеси. Поменута и опрема заједничка комуникациона мрежа обрађују се кроз посебно поглавље ове Пројектне документације.

Све ормане и металне делове свих система уземљити (предмет пројекта електроенергетских инсталација).

ДЕО 5.1

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И ЦЕНТРАЛНА ОПРЕМА ТК СИСТЕМА ЗА НОВОПРОЕКТОВАНИ ДЕО СТАНИЧНЕ ЗГРАДЕ И ОБЈЕКАТ ЕКИПЕ ЗА ХИТНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

ДЕО 5.2

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМИ НОВОПРОЕКТОВАНОГ ДЕЛА СТАНИЧНЕ ЗГРАДЕ

КЊИГА 19

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ДОГРАДЊЕ СТАНИЧНЕ ЗГРАДЕ У СТАНИЦИ РЕСНИК

СВЕСКА 2

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ИНСТАЛАЦИЈА

ДЕО 6

ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Главни пројекат термотехничких инсталација објекта доградње Станичне зграде у железничкој станици Ресник пруге Београд-Младеновац-Ниш-Прешево-Државна граница урађен је на основу пројектног задатка, архитектонско - грађевинских подлога, технологије, као и важећих норми и техничких прописа који важе за ову врсту објекта.

Дограђени део станичне зграде у железничкој станици Ресник је приземни објект у продужетку постојеће станичне зграде. Укупна нето површина дограђеног дела станичне зграде износи 69,4m²

Пројектом су предвиђене инсталације грејања и хлађења (климатизације) дограђеног дела станичне зграде у железничкој станици Ресник.

Грејање просторија у дограђеном делу станичне зграде је предвиђено електричним радијаторима одговарајућег капацитета.

Климатизација (хлађење) просторија: прегледачи кола, лампистерај, чајна кухиња и помоћник шефа станице врши се коришћењем Multi split система. Четири унутрашње јединице повезане су на једну спољну јединицу Multi split система чије постављање је предвиђено на фасади објекта, и цевном мрежом од бакарних цеви за развод фреона, повезују са унутрашњим јединицама. Цевовод од бакарних цеви мора бити изолован. Кондензна мрежа се од унутрашњих јединица најповољнијом трасом са падом од 1% води до пластичне цеви за одвод кондензата уз фасаду објекта, а поред најближег олука

или до беле PVC канализационе цеви Ø50.

У новопроектованој просторији топла веза, веза између постојеће станичне зграде и новопроектованог дограђеног дела, је предвиђен засебан сплит систем, капацитета који покрива дисипацију опреме смештене у овој просторији (податак из електро пројекта). Спољна јединица је смештене на фасади објекта, и цевном мрежом од бакарних цеви за развод фреона, повезана са унутрашњом јединицом. Цевовод од бакарних цеви мора бити изолован. Кондензна мрежа се од унутрашње јединице најповољнијом трасом са падом од 1% води ван објекта до пластичне цеви за одвод кондензата уз фасаду објекта, а поред најближег олука.

Вентилација санитарних просторија станичне зграде решена је каналским вентилатором, ПВ вентилима и каналима од поцинкованог лима. Вентилатор се укључују на прекидач за светло, по потреби. Отпадни ваздух се путем канала одводи до фасаде и избацује у спољну средину. Надокнада ваздуха је предвиђена кроз фуге.

3. Квалитет

Под квалитетно извршеном услугом сматра се да је:

- услуга обављена у уговореном року;
- услуга обављена у складу са Законом о планирању и иградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 – испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014 и 145/2014) и Правилником о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објекта („Службени гласник РС“ број 27/2015 и 29/2016).

4 Захтеви у погледу гарантног рока

Гаранција за извршену услугу техничког прегледа је достављање позитивног Записника о извршеном техничком прегледу и добијање коначне Употребне дозволе за предметни објекат.

5. Захтев у погледу рока извршења услуга

Извршилац је дужан да предметну услугу техничког прегледа започне одмах по потписивању уговора и да је заврши са добијањем привремене употребне дозволе за предметни објекат.

6. Начин и место пружања услуге

Место пружања предметне услуге је: деоница Распутница „Г“- Раковица – Ресник.

IV ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПЛАНОВИ

Главни пројекат се може погледати код Наручиоца, Сектор за инвестиције, Немањина 6, особа за контакт: директор Сектора за инвестиције **Горица Петровић, дипл. инж. геол.,** Тел. (011) 36 10 819; 36 13 899, е-mail gorica.petrovic@srbrail.rs

У УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75 И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

Право на учешће у поступку предметне јавне набавке има понуђач који испуњава обавезне услове за учешће, дефинисане чланом 75. ЗЈН, а испуњеност обавезних услова за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује на начин дефинисан у следећој табели, и то:

Р. Бр.	ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ	НАЧИН ДОКАЗИВАЊА
1.	Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);	ИЗЈАВА (Образац 5. У поглављу VII ове конкурсне документације), којом понуђач под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 1. тач. 1) до 4) и став 2. ЗЈН, дефинисане овом конкурсном документацијом
2.	Да он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);	
3.	Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);	
4.	Да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (чл. 75. ст. 2. ЗЈН).	

ДОДАТНИ УСЛОВИ

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке мора испунити додатне услове за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане овом конкурсном документацијом, а испуњеност додатних услова понуђач доказује на начин дефинисан у наредној табели, и то:

Р. бр.	ДОДАТНИ УСЛОВИ	НАЧИН ДОКАЗИВАЊА
1.	Финансијски капацитет	ИЗЈАВА (Образац 5. у поглављу VII ове конкурсне документације), којом понуђач под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава додатне услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 76. ЗЈН, дефинисане овом
	Да понуђач располаже неопходним финансијским капацитетом, односно да је понуђач остварио промет у претходне три године (2014, 2015 и 2016) збирно, у износу од 10.000.000,00 динара без ПДВ-а, и, - да последњих 12 месеци, које претходе месецу у коме је објављен Позив за подношење понуда, није био у блокади,	
2.	Пословни капацитет	
	- Да понуђач располаже неопходним пословним капацитетом за учешће у поступку предметне јавне набавке, односно, да је у периоду од 5 (пет)	

	година пре објављивања Позива за подношење понуда (2012-2016.година), извршио услугу 5 (пет) техничких прегледа железничких саобраћајница са припадајућом инфраструктуром и објектима; - Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке (чл. 75. ст. 1. тач. 5) ЗЈН), и то: да понуђач у складу са Законом о планирању и изградњи поседује решење Министарства надлежног за послове грађевинарства о испуњености услова за израду техничке документације и/или извођење радова, и то следеће лиценце: П141Г2 - пројекти саобраћајница за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима, или И141Г2 –Извођење радова на саобраћајницама (за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима без објеката); П142Г1 – пројекти грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима (мостови), или И142Г1-извођење грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима(мостови); П141Е1-пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима, или И141Е1-изградња електроенергетских инсталација средњег и високог напона за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима без објеката; П141Е4 – пројекти управљања електромоторним погонима – аутоматика, ерења и регулација за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима; И141Е3-извођење телекомуникационих мрежа и система за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима; П131С1- пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе	конкурсној документацијом; - Достављен: Извештај о бонитету Агенције за привредне регистре (Образац БОН-ЈН), за претходне три обрачунске године; Потврда о броју дана неликвидности; референц листа; фотокопија решења о формирању комисије издате од стране надлежног Министарства и/или фотокопије одлука наручиоца односно овлашћеног лица Понуђача; фотокопија Решења о формирању комисије издате од копије ЛИЦЕНЦИ; Копије личних лиценци са потврдом ИКС, копија М-А образаца за стално запослена лица, копије уговора о раду на одређено време, уговор о обављању привремених и повремених послова и сл.)
--	---	--

	Да понуђач поседује Лиценцу првог реда коју издаје Републички геодетски завод	
3.	Кадровски капацитет	
	Да понуђач располаже довољним кадровским капацитетом, тј. да има у сваком моменту на располагању одговорне извршиоце, носиоце личних лиценци, и то: 312 - одговорни пројектант објеката нискоградње или 315 - одговорни пројектант саобраћајница или 412 - одговорни извођач радова грађевинских конструкција и грађевинско занатских радова на објектима нискоградње или 415 - одговорни извођач радова саобраћајница; 310 - одговорни пројектант грађевинских конструкција објеката високоградње и нискоградње или 410 - одговорни извођач радова грађевинских конструкција и грађевинско-занатских радова на објектима високоградње, нискоградње и хидроградње; 350 - одговорни пројектант електроенергетских инсталација ниског и средњег напона или 450 - одговорни извођач радова електроенергетских инсталација ниског и средњег напона; 351 - одговорни пројектант електроенергетских инсталација високог и средњег напона или 451 - одговорни извођач радова електроенергетских инсталација ниског и средњег напона електроенергетских инсталација високог и средњег напона-разводна постројења и пренос електричне енергије; 370 – одговорни пројектант саобраћаја и саобраћајне сигнализације или 470 – одговорни извођач радова саобраћајне сигнализације; 372 - одговорни пројектант геодетских пројеката или 472-одговорни извођач биолошких, биотехничких и грађевинских радова на мелиорацији шумских и пољопривредних земљишта у брдско-планинским и равничарским подручјима	

УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

Испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке наведених у табеларном приказу обавезних услова под редним бројем 1, 2, 3 и 4. и **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, наведених у табеларном приказу додатних услова под редним бројем 1, 2 и 3, у складу са чл. 77. ст. 4. ЗЈН понуђач доказује достављањем **ИЗЈАВЕ** (Образац 5. у поглављу VII ове конкурсне документације), којом под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 1. тач. 1) до 4), чл. 75. ст. 2. и чл. 76. ЗЈН, дефинисане овом конкурсном документацијом.

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. ЗЈН, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН. У том случају понуђач је дужан да за подизвођача достави ИЗЈАВУ подизвођача (Образац 6. у поглављу VII ове конкурсне документације), потписану од стране овлашћеног лица подизвођача и оверену печатом.

Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН.

Додатне услове испуњавају заједно. У том случају ИЗЈАВА (Образац 5. у поглављу VII ове конкурсне документације), мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

Као доказ о испуњености додатних услова, уз ИЗЈАВУ (Образац 5. у поглављу VII ове конкурсне документације) Понуђач доставља:

1) Да располаже неопходним финансијским капацитетом за учешће у поступку предметне јавне набавке, доставља Извештај о бонитету Агенције за привредне регистре (Образац БОН-ЈН), за претходне три обрачунске године (2014-2016). Уколико Извештај о бонитету Агенције за привредне регистре не садржи податке о блокади рачуна за 12 месеци од дана објављивања позива за подношење понуда, понуђач је дужан да докаже да није био у блокади последњих 12 месеци који претходе месецу у коме је објављен позив прилагањем Потврде о броју дана неликвидности коју издаје Народна банка Србије, Принудна наплата, Одељење за пријем, контролу и унос основа и налога - Крагујевац, а која ће обухватити захтевани период.

2). Да располаже неопходним пословним капацитетом за учешће у поступку предметне јавне набавке, доставља:

- **за сваки објекат** наведен у референц листи (**понуђачи сами треба да сачине референц листу, са уписаним подацима о референтним објектима: железничка саобраћајница са припадајућом инфраструктуром - референтни објекат**).

Сви докази морају бити из траженог периода: 5 година пре објављивања Позива за подношење понуда (2012-2016), и то:

- фотокопија решења о формирању комисије издате од стране надлежног Министарства и/или фотокопије одлука наручиоца односно овлашћеног лица Понуђача
- фотокопију Решења о формирању комисије издате од стране надлежног Министарства или наручиоца.

- **Лиценце**, издате од стране Министарства надлежног за послове грађевинарства, у виду неоверене копије, и то:

- **П141Г2 или И141Г2; П142Г1 или И142Г1; П141Е1 или И141Е1; П141Е4;П141Е3; И141Е3; П131С1; и Лиценца првог реда коју издаје РГЗ.**

3) Да располаже неопходним кадровским капацитетом за учешће у поступку предметне јавне набавке, доставља, у виду неоверене копије:

Личне лиценце одговорних вршилаца услуге техничког прегледа, који ће Решењем бити именовани за вршење услуге у предметној јавној набавци,

Потврде ИКС-а, да су одговорним вршиоцима услуге техничког прегледа - чије су личне лиценце приложене и који су пријављени у понуди, исте важеће;

Доказе о радном ангажовању носилаца личних лиценци:

Копије важећих М-А образаца за стално запослена лица, копије уговора о радном ангажовању лица (уговор о раду на одређено време, уговор о обављању привремених и повремених послова и сл.).

Уколико се одговорни вршиоци услуге техничког прегледа ангажују по основу уговора (уговор о раду на одређено време, уговор о обављању привремених и повремених послова и сл.), **потребно је у самом уговору навести да се носилац личне лиценце ангажује за вршење услуге техничког прегледа на објекту у предметној јавној набавци, у супротном понуда ће бити одбијена као неприхватљива.**

Наручилац ће пре доношења одлуке о додели уговора затражити од понуђача, чија је понуда оцењена као најповољнија, да достави копију доказа о испуњености услова, а може и да затражи на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа о испуњености услова. Ако понуђач у остављеном, примереном року који не може бити краћи од пет дана, не достави тражене доказе, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

Наручилац неће од понуђача затражити достављање свих или појединих доказа уколико за истог поседује одговарајуће доказе из других поступака јавних набавки код тог наручиоца.

Понуђач ће бити дужан да достави на увид:

• **ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ**

1) Чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН, услов под редним бројем 1. наведен у табеларном приказу обавезних услова – Доказ:

Правна лица: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног привредног суда;

Предузетници: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра.

2) Чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН, услов под редним бројем 2. наведен у табеларном приказу обавезних услова – Доказ:

Правна лица: 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. **Напомена:** Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити **И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА** на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није

осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.

Предузетници и физичка лица: Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта).

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

- 3) Чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН, услов под редним бројем 3. наведен у табеларном приказу обавезних услова - Доказ:

Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације.

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре нису дужни да достављају доказе о испуњености услова из члана 75. став 1. тачке 1) до 4) ЗЈН, сходно члану 78. став 5. ЗЈН.

Понуђач је дужан да у својој понуди јасно наведе да се налази у Регистру понуђача, уколико на тај начин жели да докаже испуњеност услова из члана 75. став 1. тачке 1) до 4) ЗЈН.

Понуђач није дужан да доставља доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа, и то:

- доказ из члана 75. став 1. тачка 1-4) ЗЈН понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе, јер је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре - www.apr.gov.rs.

Наручилац неће одбити као неприхватљиву понуду зато што не садржи доказ одређен ЗЈН или конкурсном документацијом, ако је понуђач у понуди навео интернет страницу на којој су тражени докази јавно доступни.

Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

Ако понуђач није могао да прибави тражена документа у року за подношење понуде, због тога што она до тренутка подношења понуде нису могла бити издата по прописима државе у којој понуђач има седиште и уколико уз понуду приложи одговарајући доказ за то,

наручилац ће дозволити понуђачу да накнадно достави тражена документа у примереном року.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

Понуђач је дужан да без одлагања, а најкасније у року од 5 дана од дана настанка било које промене у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи до доношења одлуке, односно закључења уговора, односно током важења уговора о јавној набавци, о тој промени писмено обавести наручиоца, наводећи предмет и број јавне набавке.

VI КРИТЕРИЈУМ ЗА ИЗБОР НАЈПОВОЉНИЈЕ ПОНУДЕ

1. Критеријум за доделу уговора

Избор најповољније понуде ће се извршити применом критеријума „**Најнижа понуђена цена**“.

2. Елементи критеријума, односно начин, на основу којих ће наручилац извршити доделу уговора у ситуацији када постоје две или више понуда са истом најнижом понуђеном ценом

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио **краћи рок извршења услуге.**

Уколико ни након примене горе наведеног резервног елемента критеријума није могуће донети одлуку о додели уговора, наручилац ће уговор доделити понуђачу који буде извучен **путем жреба**. Наручилац ће писмено обавестити све понуђаче који су поднели понуде о датуму када ће се одржати извлачење путем жреба. Жребом ће бити обухваћене само оне понуде које имају једнаку најнижу понуђену цену, и исти рок извршења услуге. Извлачење путем жреба наручилац ће извршити јавно, у присуству понуђача, и то тако што ће називе понуђача исписати на одвојеним папирима, који су исте величине и боје, те ће све те папире ставити у кутију одакле ће извући само један папир. Понуђачу чији назив буде на извученом папиру ће бити додељен уговор. Понуђачима који не присуствују овом поступку, наручилац ће доставити записник извлачења путем жреба.

VII ОБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ

Саставни део понуде чине следећи обрасци:

- 1) Образац понуде
- 2) Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни;
- 3) Образац трошкова припреме понуде;
- 4) Образац изјаве о независној понуди;
- 5) Образац изјаве понуђача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. и 76. ЗЈН, наведених овом конкурсном документацијом;
- 6) Образац изјаве подизвођача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл.75. ЗЈН, наведених овом конкурсном документацијом.
- 7) Образац изјаве о одговорном извршиоцу који ће решењем бити именовани за извршење Јавне набавке 187/2017

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од _____ за јавну набавку услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник, набавка број 187/2017

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Назив понуђача	
Адреса понуђача	
Матични број понуђача	
Порески идентификациони број понуђача (ПИБ)	
Понуђач (заокружити)	А:Правно лице Б:Предузетник В:Физичко лице
Врста-величина правног лица (заокружити)	А:Велико Б:Средње В:Мало Г:Микро
Име особе за контакт	
Електронска адреса понуђача (e-mail)	
Телефон	
Телефакс	
Број рачуна понуђача и назив банке	
Лице овлашћено за потписивање уговора	

2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:

А) САМОСТАЛНО
Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ
В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ

Напомена: заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђач.

3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача	
	Адреса	
	Матични број	
	Порески идентификациони број	
	Понуђач (заокружити)	А:Правно лице Б:Предузетник В:Физичко лице
	Врста-величина правног лица (заокружити)	А:Велико Б:Средње В:Мало Г:Микро
	Име особе за контакт	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач	
2)	Назив подизвођача	
	Адреса	
	Матични број	
	Порески идентификациони број	
	Понуђач (заокружити)	А:Правно лице Б:Предузетник В:Физичко лице
	Врста-величина правног лица (заокружити)	А:Велико Б:Средње В:Мало Г:Микро
	Име особе за контакт	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач	

Напомена:

Табелу „Подаци о подизвођачу“ попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	Назив учесника у заједничкој понуди	
	Адреса	
	Матични број	
	Порески идентификациони број	
	Понуђач (заокружити)	А:Правно лице Б:Предузетник В:Физичко лице
	Врста-величина правног лица (заокружити)	А:Велико Б:Средње В:Мало Г:Микро
	Име особе за контакт	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди	
	Адреса	
	Матични број	
	Порески идентификациони број	
	Понуђач (заокружити)	А:Правно лице Б:Предузетник В:Физичко лице
	Врста-величина правног лица (заокружити)	А:Велико Б:Средње В:Мало Г:Микро
	Име особе за контакт	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди	
	Адреса	
	Матични број	

	Порески идентификациони број	
	Понуђач (заокружити)	А:Правно лице Б:Предузетник В:Физичко лице
	Врста-величина правног лица (заокружити)	А:Велико Б:Средње В:Мало Г:Микро
	Име особе за контакт	

Напомена:

Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

5) ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ - услуга техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник

Укупна цена, динара, без ПДВ-а	
Укупна цена, динара, са ПДВ-ом	
Рок и начин плаћања /од дана пријема рачуна/	одложено, у року од 45 дана, и то: - 80% од уговорене цене са ПДВ, након достављања Записника о извршеном техничком прегледу Наручиоцу и Секретаријату за урбанизам и грађевинске послове и испостављања рачуна и Привремене употребне дозволе; - 20% од уговорене цене са ПДВ, након добијања Решења о привременој употребној дозволи за наведени објект и испостављања рачуна.
Рок извршења техничког прегледа /од дана закључења уговора/	_____ дана
Рок важења понуде /од дана отварања понуда, минимум 90 дана/	_____ дана

Датум

М.П.

Понуђач

Напомене:

Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у образцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде.

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

Предмет ЈН	Јединична цена, динара без ПДВ-а	Јединична цена, динара са ПДВ-ом
1	2	3
Технички преглед изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“ - Раковица - Ресник		

Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

- у колону 2. уписати колико износи јединична цена без ПДВ-а,
- у колону 3. уписати колико износи јединична цена са ПДВ-ом.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, понуђач _____ [навести назив понуђача], доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

ВРСТА ТРОШКА	ИЗНОС ТРОШКА У РСД
УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ	

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.
 Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. ЗЈН, _____,
(Назив понуђача)
даје:

ИЗЈАВУ
О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке мале вредности **услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник, набавка број 187/2017,** поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

Напомена: у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу ЗЈН којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2) ЗЈН.

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊЕНОСТИ ОБАВЕЗНИХ И ДОДАТНИХ УСЛОВА
ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ - ЧЛ. 75. И 76. ЗЈН**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Понуђач

(*навести назив понуђача*) у поступку јавне набавке мале вредности **услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“-Раковица - Ресник, набавка број 187/2017**, испуњава све услове из чл. 75. и 76. ЗЈН, односно услове дефинисане конкурсном документацијом за предметну јавну набавку, и то:

- 1) Понуђач је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);
- 2) Понуђач и његов законски заступник нису осуђивани за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да нису осуђивани за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);
- 3) Понуђач је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије (*или стране државе када има седиште на њеној територији*) (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);
- 4) Понуђач је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде за предметну јавну набавку (чл. 75. ст. 2. ЗЈН);
- 5) Понуђач испуњава додатне услове:
 - да располаже неопходним финансијским капацитетом
 - да располаже неопходним пословним капацитетом
 - да располаже неопходним кадровским капацитетом.

Место: _____

Понуђач: _____

Датум: _____

М.П. _____

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом, на који начин сваки понуђач из групе понуђача изјављује да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, а да додатне услове испуњавају заједно.

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОДИЗВОЂАЧА О ИСПУЊЕНОСТИ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ - ЧЛ. 75. ЗЈН

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник подизвођача, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Подизвођач

(навести назив подизвођача) у поступку јавне набавке мале вредности **услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“-Раковица - Ресник, набавка број 187/2017**, испуњава све услове из чл. 75. ЗЈН, односно услове дефинисане конкурсном документацијом за предметну јавну набавку, и то:

- 1) Подизвођач је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);
- 2) Подизвођач и његов законски заступник нису осуђивани за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да нису осуђивани за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);
- 3) Подизвођач је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије *(или стране државе када има седиште на њеној територији)* (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);
- 4) Подизвођач је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде за предметну јавну набавку (чл. 75. ст. 2. ЗЈН).

Место: _____

Подизвођач: _____

Датум: _____

М.П. _____

Напомена: Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица подизвођача и оверена печатом.

**ИЗЈАВА О ОДГОВОРНОМ ИЗВОЂАЧУ, КОЈИ ЋЕ РЕШЕЊЕМ БИТИ ИМЕНОВАНИ ЗА
ИЗВРШЕЊЕ ЈАВНЕ НАБАВКЕ БРОЈ 187/2017**

Овим потврђујемо да ће доле наведени одговорни извршиоци бити расположиви у периоду извршења уговора услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“ - Раковица - Ресник, набавка број 187/2017.

Ред. бр.	Име и презиме	Број лиценце	Назив привредног субјекта који ангажује одговорног извршиоца:	Основ ангажовања: 1. Запослен код понуђача 2. Ангажован уговором
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

13.				
14.				
15.				

Датум: _____

Потпис овлашћеног
лица

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима. Уколико наступа у групи, образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

Напомена: Последњу колону «Основ ангажовања» попунити тако што се за запослене уноси број - 1, а за ангазоване уговором број - 2.

Модел меничног овлашћења (доставља се уз понуду)

ИЗЈАВА О ФИНАНСИЈСКОМ ОБЕЗБЕЂЕЊУ

На основу Закона о меници и тачке 1. 2. и 6. Одлуке о облику, садржини и начину коришћења јединствених инструмената платог промета,

ДУЖНИК-ПРАВНО ЛИЦЕ: _____

Седиште/адреса: _____

Матични број: _____

ПИБ: _____

Текући рачун: _____

Код банке: _____

ИЗДАЈЕ

КОРИСНИК: "Инфраструктура железнице Србије" а.д. - Београд, Немањина 6, ПИБ: 109108420, матични број: 21127094

МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ

За корисника бланко, соло менице

Предајемо вам бланко соло меницу и то, бр. _____, овлашћујемо „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Београд, као Повериоца, да предату меницу може попунити на износ 1.меница - 5% од вредности понуде без ПДВ-а, односно на износ _____ динара, у сврху **гаранције за озбиљност понуде** са роком важења 30 дана дуже од предвиђеног рока важења понуде.

Овлашћује се „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. као Поверилац, да у складу са одредбама наведене јавне набавке за наплату доспеле Менице, безусловно и неопозиво, на први позив, без протеста и трошкова, вансудски иницира наплату на терет рачуна Дужника код банке, а у корист рачуна Повериоца - „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Београд. Овим изричито и безусловно ОВЛАШЋУЈЕМО банке код којих имамо рачуне да наплату изврше на терет рачуна Дужника код тих банака, односно овлашћујемо ове банке да поднет налог за наплату заведу у евиденцију редоследа чекања због евентуалног недостатка средства на рачуну или због обавезе поштовања редоследа наплате са рачуна утврђеног Законом о платном промету и прописима донетим на основу овог закона и истовремено изјављујемо да се одричемо права на повлачење и отказивање налога за наплату и на сторнирање задужења по основу обавеза из предмета.

Менице су важеће и да у току трајања опције понуде дође до: промена овлашћених лица за заступање предузећа, лица овлашћених за располагање средствима Дужника, промене печата, статусних промена код Дужника, оснивања нових правних субјеката од стране Дужника и других промена од значаја за правни промет.

Датум издавања ОВЛАШЋЕЊА: _____ 2018. године

ДУЖНИК- издавалац менице: _____ М.П.

Модел меничног овлашћења (доставља се уз уговор)

На основу Закона о меници и тачке 1. 2. и 6. Одлуке о облику, садржини и начину коришћења јединствених инструмената платог промета,

ДУЖНИК: _____
Седиште: _____
Матични број: _____
ПИБ: _____
Текући рачун: _____
Код банке: _____

ИЗДАЈЕ

МЕНИЧНО ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА КОРИСНИКА СОПСТВЕНЕ МЕНИЦЕ

КОРИСНИК: "Инфраструктура железнице Србије" а.д. - Београд, Немањина 6, ПИБ: 109108420, матични број: 21127094

Предајемо вам једну бланко соло меницу са клаузулом да је „неопозива“, „безусловна“, „на први позив наплатива“ и „без права на приговор“, серија _____ на износ _____ динара

(словима: _____) на име **средства финансијског**

обезбеђења за добро извршење посла, а коју Корисник може реализовати ако горе наведени дужник не извршава или неуредно извршава своје обавезе по основу Уговора

_____ дел. број Дужника

_____ од _____ године, дел. број Корисника _____ од

_____ године, који је закључен након спроведеног поступка јавне набавке број

ЈНМВ 187/2017

Рок важења менице је до _____ године.

Овлашћујемо: **"Инфраструктура железнице Србије" а.д., Немањина 6 - Београд** да горе наведену меницу може уновчити неопозиво, безусловно, на први позив, без права на приговор, без трошкова, вансудски, и преко своје банке са свих рачуна Дужника.

Овлашћујемо банку код које имамо рачун да наплату - плаћање изврши на терет свих наших рачуна, а приоритетно на терет нашег рачуна број _____ и да поднети налог за наплату заведе у распоред чекања у случају да на рачуну/има уопште нема или нема довољно средстава или због поштовања приоритета у наплати са рачуна.

Меница је важећа и у случају да у току трајања уговорног односа дође до промене лица овлашћеног за заступање и располагање средствима на текућем рачуну Дужника, статусних промена, оснивања нових правних субјеката од стране Дужника.

Меница је потписана од стране овлашћеног лица Дужника _____.

Ово овлашћење сачињено у два (2) истоветна примерка, од којих један (1) за Дужника, 1 (један) за Корисника.

Датум издавања овлашћења

Дужник – издавалац менице

М.П.

Потпис овлашћеног лица

МОДЕЛ УГОВОРА

УГОВОР О ИЗВРШЕЊУ УСЛУГЕ

ЗАКЉУЧЕН ИЗМЕЂУ

**АКЦИОНАРСКОГ ДРУШТВА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ
ИНФРАСТРУКТУРОМ
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ", БЕОГРАД**

Немањина бр. 6, Београд,

(у даљем тексту: Наручилац)

и

(у даљем тексту: Извршилац)

Уговор о извршењу услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник

УГОВОРНЕ СТРАНЕ

1. Акционарско друштво за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, Немањина 6, Београд, матични број 21127094, ПИБ 109108420, које заступа вршилац дужности генералног директора др Мирољуб Јевтић (у даљем тексту: Наручилац),

и

2. _____,
”_____,
адреса _____,
, матични број _____, ПИБ _____, кога заступа
_____ (у даљем тексту: Извршилац),

Уговорне стране сагласно констатују:

- да је Наручилац, на основу Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12, 14/15 и 68/15), спровео поступак јавне набавке мале вредности (набавка бр. 187/2017), чији је предмет услуга техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник;
- да је позив за подношење понуда објављен на Порталу јавних набавки и интернет страници Наручиоца;
- да је Извршилац доставио понуду број _____ од _____.2018. године која се налази у прилогу Уговора и његов је саставни део;
- да је Наручилац Одлуком о додели уговора, број _____ од _____.2018. године доделио Извршиоцу Уговор.

Предмет Уговора

Члан 1.

Предмет овог уговора је услуга техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица – Ресник.

Извршилац се обавезује да изврши услугу из става 1. овог члана у складу са одредбама важећих закона, прописима, техничким спецификацијама, техничким условима и стандардима који важе за ову врсту посла, квалитетно и уз строго поштовање професионалних правила своје струке, у свему према Понуди број _____ од _____.2018. године која је саставни део овог уговора.

Вредност Уговора

Члан 2.

Уговорне стране сагласно утврђују да уговорена вредност (цена) услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица – Ресник износи укупно износи _____ динара без ПДВ-а

(словима: _____),

односно _____ динара са ПДВ-ом,

(словима: _____).

Укупна вредност ПДВ-а износи _____ динара.
(словима: _____).

Уговорена вредност из става 1. овог члана је фиксна и не може се мењати услед повећања цене елемената на основу којих је одређена.

Под уговореном ценом се подразумева цена за услугу техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица – Ресник, која обухвата све трошкове Извршиоца.

Начин и динамика плаћања

Члан 3.

Плаћање ће се извршити преносом средстава на текући рачун Извршиоца, у року не дужем од 45 дана од дана пријема рачуна, а након достављања позитивних Записника о извршеном техничком прегледу, Привремене употребне дозволе и Решења о употребној дозволи, и то:

- 80% од уговорене цене са ПДВ-ом, након достављања Записника о извршеном техничком прегледу Наручиоцу и Секретаријату за урбанизам и грађевинске послове и испостављања рачуна и Привремене употребне дозволе;
- 20% од уговорене цене са ПДВ-ом, након добијања Решења о привременој употребној дозволи за наведени објект и испостављања рачуна.

Плаћање ће се вршити искључиво на рачун Извођача _____
отворен код пословне банке _____.

У случају да, у току извршења овог уговора, пословни рачун из става 3. овог члана буде угашен или промењен, Извршилац се обавезује да благовремено и писменим путем обавести Наручиоца о новом броју пословног рачуна и називу банке код којег је тај рачун отворен, ради плаћања по овом уговору.

Рок извршења услуге

Члан 4.

Извршилац је дужан да започне вршење техничког прегледа одмах по закључењу Уговора и да заврши преглед у року од _____ дана, уз достављање мишљења неопходног за пуштање тог дела пруге у саобраћај.

Трајање Уговора

Члан 5.

Овај уговор производи правно дејство од дана потписивања од стране овлашћених представника уговорних страна и закључује се на период до 12 (дванаест) месеци.

Обавезе Наручиоца

Члан 6.

Наручилац се обавезује да омогући Извршиоцу увид у постојећу техничку документацију и друге податке којим располаже, неопходне за извршење услуге из члана 1. овог уговора.

Обавезе Извршиоца

Члан 7.

Извршилац се обавезује да ће приликом техничког прегледа применити све прописе и стандарде који регулишу предмет набавке.

Извршилац је у обавези да технички преглед изради стручно и квалитетно.

Под квалитетно обављеним послом Наручилац подразумева:

1) да је технички преглед извршен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014) и Правилником о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објекта („Службени гласник РС“, број 27/2015 и 29/2016);

2) поштовање уговореног рока из члана 2. овог уговора.

Члан 8.

Извршилац се обавезује да, у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014) и Правилником о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објекта („Службени гласник РС“, број 27/2015 и 29/2016), формира Комисију за технички преглед објекта.

Члан 9.

Извршилац се обавезује да ће Извештаје Комисије за технички преглед објекта са предлозима и препорукама израдити у четири (4) штампана примерака и два (2) примерка на CD-у, електронски потписана у циљу припреме комплетне документације за прибављање употребне дозволе, и исте доставити Сектору за инвестиције, "Инфраструктура железнице Србије" а. д.

Члан 10.

Извршилац се обавезује да на позив Наручиоца презентира резултате техничког прегледа, исте образложи и брани.

Гаранције за добро извршење посла

Члан 11.

Извршилац ће у моменту закључења Уговора доставити Наручиоцу бланко соло меницу за добро извршење посла, која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, а уз исту мора бити достављено попуњено и оверено менично овлашћење - писмо, са назначеним износом од 10% од укупне вредности Уговора без ПДВ-а. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа који је издат од стране пословне банке коју понуђач наводи у меничном овлашћењу – писму. Рок важења менице је 30 дана дужи од уговореног рока за коначно извршење набавке у целости.

У случају продужетка рока из члана 4. овог уговора, Извршилац је у обавези да Наручиоцу достави ново менично писмо на исти износ, са роком важности 30 дана дужим од новоутврђеног рока за извршење Уговора у целости.

Бланко соло меница за добро извршење посла биће платива Наручиоцу као накнада за губитак до кога буде дошло због пропуста Извршиоца да изврши своје обавезе по овом уговору.

Бланко соло меницу за добро извршење посла Наручилац ће вратити Извршиоцу у року од 30 (тридесет) дана од дана када Извршилац буде испунио све уговорене обавезе.

Наручилац не може вратити средство обезбеђења Извршиоцу, пре истека рока трајања, осим ако је у целости испуњена обавеза која је обезбеђена тим средством.

Члан 12.

Ако Извршилац не изврши уговорне обавезе у уговореном року дужан је да за сваки дан закашњења плати Наручиоцу уговорну казну од 1⁰/₁₀₀ (један промил) дневно на вредност извршених услуга са закашњењем, с тим да укупна казна не може бити већа од 5% (пет процената) вредности Уговора.

Делимично извршење услуга у предвиђеном року на искључује обавезу плаћања уговорне казне за део неизвршених услуга.

Ако Извршилац једнострано раскине Уговор или изврши услугу која битно одступа од уговорених одредби по питању квалитета и рокова извршења услуге, Наручилац има право да депоновану бланко соло меницу за добро извршење посла поднесе на наплату.

Раскид Уговора

Члан 13.

Уговорне стране су сагласне да се Уговор може раскинути споразумно.

Уговор се може раскинути једнострано у случају када једна уговорна страна не испуњава своје уговорне обавезе, при чему савесна уговорна страна има право на накнаду причињене штете.

Уговорне стране су обавезне да о раскиду Уговора обавесте другог уговарача писменим путем.

Виша сила

Члан 14.

Уговорне стране ослобађају се делимично или потпуно последица неизвршења обавеза по овом Уговору, уколико се неиспуњење може приписати деловањима више силе.

Под околностима више силе подразумевају се околности које су настале после закључења овог уговора, као резултат ванредних догађаја независно од воље уговорних страна, као што су: рат, земљотреси, поплаве, пожари, епидемија, акти државних органа од утицаја на извршење обавеза.

Уговорна страна погођена вишом силом треба одмах телеграмом или на неки други писани начин да обавести другу страну о настанку околности које спречавају извршење уговорне обавезе. Уговорна страна која благовремено не јави другој страни наступање околности више силе, а која је том околношћу погођена, не може се позивати на њу, изузев ако сама та околност не спречава слање таквог обавештења.

За време трајања више силе обавезе из Уговора мирују и не примењују се санкције због неизвршења уговорних обавеза.

Наступањем околности из овог члана продужава се рок за испуњење уговорних обавеза и то за период који по свом трајању одговара трајању настале околности и разумног рока отклањања последица тих околности.

Уколико настале околности из овог члана трају дуже од једног месеца свака од уговорних страна задржава право да раскине Уговор.

Решавање спорова

Члан 15.

Све евентуалне спорове уговорне стране ће решавати споразумно. Уколико до споразума не дође, уговара се надлежност стварно надлежног суда у Београду.

Измена и допуна Уговора

Члан 16.

Овај уговор може бити измењен или допуњен у истој форми, сагласношћу уговорних страна, закључењем Анекса Уговора.

Изузетно од става 1. овог члана, Наручилац има право да једнострано раскине Уговор уколико Извршилац не изврши услугу која је предмет јавне набавке, у уговореном року, као ни у накнадном року који му Наручилац одреди.

Промена података

Члан 17.

Извршилац је дужан да, у складу са одредбом члана 77. Закона о јавним набавкама, без одлагања писмено обавести Наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи током важења Уговора и да је документује на прописан начин.

Завршне одредбе

Члан 18.

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Закона о облигационим односима, Закона о планирању и изградњи, као и других важећих прописа Републике Србије.

Члан 19.

Овај уговор се сматра закљученим и примењује се потписивањем од обе уговорне стране и достављањем бланко соло менице за добро извршење посла, у складу са чланом 11. овог уговора.

Члан 20.

Овај уговор је сачињен у 6 (шест) истоветних примерака, од којих за Наручиоца 4 (четири) примерка, а за Извршиоца 2 (два) примерка.

За Извршиоца

За Наручиоца
в.д. генералног директора

др Мирољуб Јевтић

Напомена: Уколико понуђач подноси заједничку понуду, односно понуду са учешћем подизвођача, у моделу уговора морају бити наведени сви понуђачи из групе понуђача, односно сви подизвођачи. У случају подношења заједничке понуде, група понуђача може да се определи да модел уговора потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и оверити печатом модел уговора.

Овај Модел уговора представља садржину Уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем, и ако понуђач без оправданих разлога одбије да закључи Уговор о јавној набавци, након што му је Уговор додељен, то ће представљати негативну референцу према чл. 82. ст. 1. тач. 3) ЗЈН.

VIII УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

Упутство понуђачима како да сачине понуду садржи податке о захтевима наручиоца у погледу садржине понуде, као и услове под којима се спроводи поступак јавне набавке. Понуђач мора да испуњава све услове за учешће у поступку јавне набавке прописане Законом, а понуду у целини припрема и подноси у складу са конкурсном документацијом и позивом за подношење понуда.

1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САСТАВЉЕНА

Понуђач подноси понуду на српском језику.

Уколико понуда садржи документ на страном језику, обавезно је уз документ доставити и превод на српски језик, оверен од стране судског тумача.

Уколико приликом прегледа и оцене понуда наручилац утврди да би део понуде требало да буде преведен на српски језик, одредиће понуђачу примерен рок у коме је дужан да изврши превод тог дела понуде.

У случају спора, релевантна је верзија понуде на српском језику.

2. НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДА

Понуђач понуду подноси непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији, затворену на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

Понуду доставити на адресу: „Инфраструктура железнице Србије“ а. д., Сектор за набавке и централна стоваришта, канцеларија бр. 134, главна писарница, приземље, Ул. Немањина 6, 11000 Београд, Република Србија, са назнаком: „Понуда за јавну набавку мале вредности услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица - Ресник набавка бр. 187/2017- НЕ ОТВАРАТИ”.

Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до 12.02.2018. године до 13.00 часова.

Наручилац ће, по пријему понуде, на коверти, односно кутији у којој се понуда налази, обележити време пријема и евидентирати број и датум понуде према редоследу приспећа. Уколико је понуда достављена непосредно наручилац ће понуђачу предати потврду пријема понуде. У потврди о пријему наручилац ће навести датум и сат пријема понуде.

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу понуде подносити, сматраће се неблаговременом. Неблаговремену понуду наручилац ће по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са знаком да је поднета неблаговремено.

Пожељно је да сва документа, достављена уз понуду, буду повезана траком и запечаћена, тако да се не могу накнадно убацивати, одстрањивати или замењивати појединачни листови, односно прилози, а да се видно не оштете листови или печат.

Отварање понуда ће бити јавно и обавиће га Комисија наручиоца по истеку рока за подношење понуда, односно дана 12.02.2018. године у 14.00 часова, и то на адреси Наручиоца: „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., Београд, ул. Немањина 6, соба 349, I спрат.

Понуда мора да садржи:

- **Образац понуде**

Понуђач је обавезан да достави Образац понуде, попуњен, оверен печатом и потписан од стране овлашћеног лица понуђача, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени.

Понуђач обавезно наводи начин подношења понуде и уписује податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача.

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача и попуњава табелу 3. - *Подаци о подизвођачу*. У случају подношења понуде са већим бројем подизвођача, табела се копира и доставља за сваког подизвођача.

Уколико понуђачи подnose заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде.

Табелу 4 *„Подаци о учеснику у заједничкој понуди“* попуњавају понуђачи који подnose заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди, наведени образац се копира у довољном броју примерака, попуњава и доставља за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

У попуњеном обрасцу понуде не сме бити никаквих корекција и исправки. У случају било каквих исправки, исте морају бити оверене печатом и потписане од стране овлашћеног лица понуђача.

- **Образац структуре цене**, попуњен, оверен печатом и потписан од стране овлашћеног лица понуђача. Уколико понуђачи подnose заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац потпишу и печатом овере сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће потписати и печатом оверити образац.

- **Образац трошкова понуде, може да достави понуђач.**

Напомена: На основу члана 88. ЗЈН („Сл. гласник Р. Србије“, број 124/12, 14/15 и 68/15) понуђач може у оквиру понуде доставити укупан износ и структуру трошкова припремања понуде.

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Уколико понуђач као саставни део понуде достави попуњен, потписан и печатом оверен (од стране овлашћеног лица понуђача) образац Образац трошкова припреме понуде, сматра се да је понуђач поставио Захтев за надокнаду трошкова припреме понуде, а који (Захтев) ће бити уважен, односно наручилац ће бити дужан надокнадити напред наведене трошкове у случају обуставе јавне набавке из разлога који су на страни наручиоца, тј. наручилац ће понуђачу надокнадити трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средстава обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

- **Образац изјаве о независној понуди**, попуњен, оверен печатом и потписан од стране овлашћеног лица понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјаву потписује и печатом оверава сваки од чланова групе понуђача.

- **Образац изјаве понуђача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. и 76. ЗЈН;**
- **Образац изјаве подизвођача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75., уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем;**
- **Извештај о бонитету Агенције за привредне регистре (Образац БОН-ЈН), за претходне три обрачунске године; Потврду о броју дана неликвидности;**
- **Референц листу; фотокопију решења о формирању Комисије издатог од стране надлежног Министарства и/или фотокопије одлука наручиоца односно овлашћеног лица Понуђача;**
- **фотокопију Решења о формирању Комисије издате од стране надлежног Министарства или наручиоца;**
- **Копије лиценци П141Г2 или И141Г2; П142Г1 или И142Г1; П141Е1 или И141Е1; П141Е4; П141Е3; И141Е3; П131С1; Лиценца првог реда коју издаје РГЗ.**
- **Копије личних лиценци са потврдом ИКС, копије М-А образаца за стално запослена лица, копије уговора о раду на одређено време, уговор о обављању привремених и повремених послова и сл.;**
- **Изјаву о одговорним извршиоцима који ће решењем бити именовани за извршење Јавне набавке бр. 187/2017**
- **Бланко соло меницу за озбиљност понуде; захтев за регистрацију менице, менично овлашћење и картон депонованих потписа;**
- **Модел уговора, попуњен, печатиран и потписан од стране овлашћеног лица понуђача.**

У колико понуђачи подnose заједничку понуду, споразум о заједничком извршењу јавне набавке садржаће и податак о понуђачу који ће у име групе понуђача потписати и печатом оверити Модел уговора.

3. ПАРТИЈЕ

Предметна набавка није обликована по партијама.

4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду на начин који је одређен за подношење понуде.

Понуђач је дужан да јасно назначи који део понуде мења односно која документа накнадно доставља.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., - Сектор за набавке и централна стоваришта, канцеларија бр. 134, главна писарница, приземље Ул. Немањина 6, 11000 Београд, Република Србија, са назнаком:

„Измена понуде за јавну набавку мале вредности услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица – Ресник, набавка бр. 187/2017- НЕ ОТВАРАТИ”, или

„Допуна понуде за јавну набавку мале вредности услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица – Ресник, набавка бр. 187/2017- НЕ ОТВАРАТИ”, или

„Опозив понуде за јавну набавку мале вредности услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица – Ресник, набавка бр. 187/2017- НЕ ОТВАРАТИ”, или

„Измена и допуна понуде за јавну набавку мале вредности услуге техничког прегледа изведених радова по пројекту реконструкције деонице Распутница „Г“- Раковица – Ресник, набавка бр. 187/2017- НЕ ОТВАРАТИ”.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача. У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.

По истеку рока за подношење понуда понуђач не може да повуче нити да мења своју понуду.

6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда.

У Обрасцу понуде (Образац 1. у поглављу VII ове конкурсне документације), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (Образац 1. у поглављу VII ове конкурсне документације) наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

Уколико уговор о јавној набавци буде закључен између наручиоца и понуђача који подноси понуду са подизвођачем, тај подизвођач ће бити наведен и у уговору о јавној набавци.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IV конкурсне документације, у складу са Упутством како се доказује испуњеност услова (Образац 6. у поглављу VII ове конкурсне документације).

Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача, ради утврђивања испуњености тражених услова.

8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. ст. 4. тач. 1) и 2) ЗЈН и то податке о:

- члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем,
- опису послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IV ове конкурсне документације, у складу са Упутством како се доказује испуњеност услова (Образац 5. у поглављу VII ове конкурсне документације).

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

Задруга може поднети понуду самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара.

Ако задруга подноси понуду у своје име за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари у складу са ЗЈН.

Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.

9. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, ГАРАНТНИ РОК, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ

9.1. Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања

Плаћање ће се извршити преносом средстава на текући рачун Извршиоца, у року не дужем од 45 дана од дана пријема рачуна, а након достављања позитивних Записника о извршеном техничком прегледу, Привремене употребне дозволе и Решења о употребној дозволи.

Укупно уговорена цена ће се исплаћивати на следећи начин:

- 80% од уговорене цене са ПДВ, након достављања Записника о извршеном техничком прегледу Наручиоцу и Секретаријату за урбанизам и грађевинске послове и испостављања рачуна и Привремене употребне дозволе;
- 20% од уговорене цене са ПДВ, након добијања Решења о привременој употребној дозволи за наведени објекат и испостављања рачуна.

Понуђач нема право да захтева аванс.

Цене из Понуде Извршиоца су фиксне и непроменљиве до коначног извршења уговорених обавеза.

Предметна услуга Извршиоца обухвата период од потписивања уговора до добијања употребне дозволе за предметни објекат.

Понуђач за предметну набавку као средство финансијског обезбеђења захтева искључиво менице.

9.2 Рок за извршење услуге

Извршилац је дужан да предметну услугу техничког прегледа започне одмах по потписивању уговора и да је заврши са добијањем привремене употребне дозволе за предметни објекат.

9.3. Захтеви у погледу гарантног рока

Гаранција за извршену услугу техничког прегледа је достављање позитивног Записника о извршеном техничком прегледу и добијање коначне Употребне дозволе за предметни објекат.

9.4. Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде не може бити краћи од 90 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, наручилац је дужан да у писаном облику затражи од понуђача продужење рока важења понуде.

Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде не може мењати понуду.

10. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

Цена мора бити исказана у динарима, са и без пореза на додату вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату вредност.

У цену је урачуната цена добра и трошкови испоруке до места одређења Наручиоца.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. ЗЈН.

Ако понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине, понуђач је дужан да тај део одвојено искаже у динарима.

11. ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА

1) Понуђач је дужан да у понуди достави :

- **меницу за озбиљност понуде** са назначеним номиналним износом у висини од 5% од вредности понуде без ПДВ-а, оверену, потписану од стране лица овлашћеног за заступање и регистровану у складу са чланом 47а Закона о платном промету („Службени лист СРЈ“, бр. 3/2002 и 5/2003 и „Службени гласник РС“, бр. 43/2004, 62/2006, 111/2009, 31/2011 и 139/2014) и Одлуком НБС о ближим условима, садржини и начину вођења Регистра меница и овлашћења („Службени гласник РС“, бр. 56/2011 и 80/2015), која мора да траје најмање 30 дана дуже од рока важења понуде, који понуђач уписује у обрасцу понуде (Рок важења понуде);

- Менично овлашћење да се меница у износу од 5% од вредности понуде без ПДВ, без сагласности понуђача може поднети на наплату *уколико понуђач након истека рока за подношење понуде повуче, опозове или измени своју понуду; одбије да потпише или благовремено не потпише уговор;*

- текст меничног овлашћења је потребно урадити у складу са достављеном меницом;

Уколико понуђач у понуди не достави текст меничног овлашћења у складу са достављеном меницом, понуда понуђача биће одбијена као неприхватљива;

- Потврду о регистрацији менице,

- Копију картона депонованих потписа код банке на којој се јасно виде депоновани потпис и печат понуђача, оверен печатом банке са датумом овере (овера не старија од 30 дана, од дана отварања понуда).

- Потпис овлашћеног лица на меници и меничном овлашћењу мора бити идентичан са потписом у картону депонованих потписа.

- У случају промене лица овлашћеног за заступање, менично овлашћење остаје на снази.

По завршеном послу Наручилац ће предметну меницу вратити, на писани захтев понуђача.

2) Изабрани понуђач се обавезује да у моменту закључења уговора преда наручиоцу:

- **меницу за добро извршење посла** са назначеним номиналним износом од 10% од вредности уговора без ПДВ-а, оверену, потписану од стране лица овлашћеног за заступање и регистровану у складу са чланом 47а Закона о платном промету („Службени лист СРЈ“, бр. 3/2002 и 5/2003 и „Службени гласник РС“, бр. 43/2004, 62/2006, 111/2009, 31/2011 и 139/2014) и Одлуком НБС о ближим условима, садржини и начину вођења Регистра меница и

овлашћења („Службени гласник РС”, бр. 56/2011 и 80/2015), са роком важења најмање 30 дана дуже од истека рока важности уговора;

- менично овлашћење да се меница у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ, може поднети на наплату без сагласности понуђача у случају неизвршења уговорних обавеза по закљученом уговору;

- текст меничног овлашћења је потребно урадити у складу са достављеном меницом;

- Потврду о регистрацији менице;

- Копију картона депонованих потписа код банке на којим се јасно виде депоновани потпис и печат понуђача, оверен печатом банке са датумом овере (овера не старија од 30 дана, од дана закључења уговора).

Потпис овлашћеног лица на меници и меничном овлашћењу мора бити идентичан са потписом у картону депонованих потписа.

У случају промене лица овлашћеног за заступање, менично овлашћење остаје на снази.

По завршеном послу Наручилац ће предметну меницу вратити, на писани захтев понуђача.

12. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

Предметна набавка не садржи поверљиве информације које наручилац ставља на располагање.

13. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може, у писаном облику путем поште на адресу наручиоца **„Инфраструктура железнице Србије“ а. д., Сектор за набавке и централна стоваришта, канцеларија бр. 134, главна писарница, приземље, Ул. Немањина 6, 11000 Београд, Република Србија**, електронске поште на е-mail **nabavke.infra@isrbrail.rs** тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсnoj документацији, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде.

Наручилац ће у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, одговор објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом **„Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, ЈН бр. 187/2017“**.

14. ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 или мање дана пре истека рока за подношење понуде, дужан је да продужи рок за подношење понуде и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуде.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац не може да мења нити да допуњује конкурсну документацију.

Тражење додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде телефоном није дозвољено.

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чланом 20. ЗЈН, и то:

- путем електронске поште или поште, као и објављивањем од стране наручиоца на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници;

- ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране наручиоца или понуђача путем електронске поште, страна која је извршила достављање дужна је да од друге стране захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна да то и учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

15. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА И КОНТРОЛА КОД ПОНУЂАЧА ОДНОСНО ЊЕГОВОГ ПОДИЗВОЂАЧА

После отварања понуда наручилац може приликом стручне оцене понуда да у писаном облику захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача (члан 93. ЗЈН).

Уколико наручилац оцени да су потребна додатна објашњења или је потребно извршити контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача, наручилац ће понуђачу оставити примерени рок да поступи по позиву наручиоца, односно да омогући наручиоцу контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

Наручилац може уз сагласност понуђача да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

16. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица, сноси понуђач.

17. НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ - ИЗВРШЕЊЕ ОБАВЕЗА ПО РАНИЈЕ ЗАКЉУЧЕНИМ УГОВОРИМА

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда у поступку јавне набавке:

- 1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. Закона о јавним набавкама;
- 2) учинио повреду конкуренције;
- 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;
- 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године, пре објављивања позива за подношење понуда.

Доказ може бити:

- 1) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
- 3) исправа о наплаћеној уговорној казни;
- 4) рекламације потрошача, односно корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача.

8) други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Наручилац може одбити понуду ако поседује правоснажну судску одлуку или коначну одлуку другог надлежног органа, које се односе на поступак који је спровео, или уговор који је закључио и други наручилац, ако је предмет јавне набавке истоврстан.

18. РОК ЗА ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу којем је уговор додељен у року од 8 (осам) дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права.

Понуђач којем је уговор додељен у обавези је да достави наручиоцу потписане примерке уговора у року од најдуже 3 (три) дана од дана пријема уговора.

19. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА СА ДЕТАЉНИМ УПУТСТВОМ О САДРЖИНИ ПОТПУНОГ ЗАХТЕВА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно свако заинтересовано лице које има интерес за доделу уговора у конкретном поступку јавне набавке и који је претрпео или би могао да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама овог ЗЈН.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија).

Захтев за заштиту права се доставља наручиоцу непосредно, електронском поштом на е-mail: nabavke.infra@srbrail.rs или препорученом поштом са повратницом на адресу наручиоца.

Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако ЗЈН није другачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки и на интернет страници наручиоца, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева.

Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца најкасније три дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. ЗЈН указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из претходног става, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о додели уговора из чл.108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је пет дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење понуда, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

Захтев за заштиту права не задржава даље активности наручиоца у поступку јавне набавке у складу са одредбама члана 150. овог ЗЈН.

Захтев за заштиту права мора да садржи:

- 1) назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт;
- 2) назив и адресу наручиоца;
- 3) податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца;
- 4) повреде прописа којима се уређује поступак јавне набавке;
- 5) чињенице и доказе којима се повреде доказују;
- 6) потврду о уплати таксе из члана 156. овог ЗЈН;
- 7) потпис подносиоца.

Валидан доказ о извршеној уплати таксе, у складу са Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права Републичке комисије, објављеном на сајту Републичке комисије, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, је:

1. Потврда о извршеној уплати таксе из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога. * Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.
- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши - 60.000 динара;
- (4) број рачуна: 840-30678845-06;
- (5) шифру плаћања: 153 или 253;
- (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (7) сврха: ЗЗП; „Инфраструктура железнице Србије“ а.д.; јавна набавка ЈН187/2017;.
- (8) корисник: буџет Републике Србије;
- (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;
- (10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

2. Налог за уплату, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1, **или**

3. Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор, потписана и оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава), **или**

4. Потврда издата од стране Народне банке Србије, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србије у складу са ЗЈН и другим прописом.

Поступак заштите права регулисан је одредбама чл. 138. - 166. ЗЈН.