



## **VERTIKALNI TRANSPORT - KOSO DIZALO**

Izrada Idejnog i Glavnog projekta

Prosinac 2018

### **PROJEKTNI ZADATAK**

<b>SADRŽAJ PROJEKTOG ZADATKA</b>	<b>str.</b>
1. OPĆI PODACI	2.
2. UVOD	2.
3. PODRUČJE ZAHVATA – POSTOJEĆE STANJE	6.
4. PREDMET PROJEKTOG ZADATKA	10.
5. PODLOGE I PODACI	11.
6. SMJERNICE ZA PROJEKTIRANJE	12.
7. IDEJNO RJEŠENJE – TEHNIČKI OPIS	14.
8. SADRŽAJ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	20.
IDEJNI PROJEKT ZA ISHOĐENJE LOKACIJSKE DOZVOLE	
GLAVNI PROJEKTI ZA ISHOĐENJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE	
OSTALE NAPOMENE	
9. IZRADA I PREDAJA DOKUMENTACIJE	22.

## 1. OPĆI PODACI

Naručitelj:	Grad Knin, dr. Franje Tuđmana 2, HR-22300 Knin
Građevina:	<b>VERTIKALNI TRANSPORT – KOSO DIZALO</b>
Vrsta dokumentacije:	Idejni i Glavni projekt
Vrsta projekta:	Projekt više struka
Područje projekta:	GRAD KNIN

## 2. UVOD

Na zahtjev naručitelja - Grada Knina, pristupilo se izradi projektnog zadatka sa ciljem da se odredi obuhvat, osnovni podaci i smjernice za izradu Idejnog i Glavnog projekta za izvedbu vertikalnog transporta – kosog dizala. Izvedba dizala je planirana na potezu od povijesne jezgre naselja Knin do Kninske tvrđave.

Gradska uprava Grada Knina, u širem je programu rješavanja problema vezanih uz urbanu obnovu i poboljšanje učinkovitosti i kvalitete usluga na svom području, odlučila na moderan i učinkovit način povezati grad Knin sa tvrđavom. Izgradnja žičare je bila prva opcija, međutim nakon detaljnije analize i razmišljanja o prednostima i nedostacima jednog i drugog sustava, zaključeno je da je koso dizalo bolje rješenje. Koso dizalo kao postrojenje ne podliježe Zakonu o žičarama za prijevoz osoba, dakle manje je kompleksan sustav od žičare pa je u proceduralnom smislu jednostavnije ishoditi dokumentaciju za gradnju i tako brže doći do realizacije. Ne zahtijeva prisustvo osoblja jer su dizala potpuno automatizirana, što je značajka koja znatno štedi troškove vođenja i održavanja. Potencijalno negativan utjecaj na krajobraz moguće je svesti na najmanju moguću mjeru s obzirom na tehničke karakteristike i mogućnosti koje koso dizalo nudi. S obzirom da je padina između grada i tvrđave izložena udarima bure, opcija kosog dizala je i sa tog aspekta povoljnija kao oblik transporta u odnosu na žičaru. Danas je sve više dobrih primjera izgradnje kosih dizala u svijetu. Osobito se koristi u javnom sektoru, na primjer za povezivanje dvaju dijelova grada koji se nalaze na vertikalnom padu, ili za prevladavanje dugačkih stepenica ili za alternativu u slučaju osobito strmih uspona. Kosa dizala se također koriste za prevladavanje barijera u starim gradskim jezgrama ili za direktan pristup dvorcima i tvrđavama (pr. dvorac Hofwerfen u Austriji, tvrđava u Koblenzu u Njemačkoj i sl.). U posljednje vrijeme široko se primjenjuju u parkovima, opservatorijama, pa čak i u nekim privatnim zgradama, između zgrada ili u hotelima i restoranima s posebnim karakteristikama. Kabine mogu imati najrazličitije oblike ovisno o potrebama, pravokutni, kvadratni ili čak zaobljeni na vrhu. Posebno ističemo primjere primjene kosog dizala za pristup kulturnim dobrima, poput spomenutog dvorca Hofwerfen u Austriji gdje dizalo dovodi putnike u sam dvorac. Zanimljiv je i primjer transporta dizalom za hostel u tvrđavi u Koblenzu u Njemačkoj gdje dizalo dolazi na postaju smještenu pred sam ulaz u tvrđavu, baš kako je zamišljeno i u Kninu. Osim navedenih, još je niz primjera u drugim zemljama. Primjeri služe kako bi se pokazalo i/ili dokazalo kako dizalo kao oblik transporta nije „prijetnja“ kulturnoj baštini i ne oduzima vrijednost spomenicima kulture, već služi kako bi korisnici mogli obilaziti povijesne građevine bez napora.

KOSO DIZALO - Knin



KOSO DIZALO - Koblenz











*KOSO DIZALO - dvorca Hofwerfen*





### 3. PODRUČJE ZAHVATA - POSTOJEĆE STANJE

Vertikalni transport - koso dizalo, sa pomoćnim građevinama planiran je unutar naselja Knin na potezu od ulice kralja Krešimira (blizu spoja sa ul. Fra Andrije Kačića Miočića) do ulaza u kninsku tvrđavu pored bastiona Pisani. Visinska razlika između donje i gornje postaje iznosi 73 m, a horizontalna udaljenost 150 m, te kosa udaljenost 165 m. Nagib terena varira od 20 °do 40 °. Donja postaja je smještena u povijesnoj jezgri u ulici kralja Krešimira na kat. česticama 5787 i 5791 k.o. Knin, na kojima se nalaze dvije derutne građevine. Na k.č. 5787 k.o. Knin nalazi se stambeno - poslovna građevina sa krovom na četiri vode, tlocrtne površine cca 120 m<sup>2</sup> i bruto površine cca 250m<sup>2</sup>, visine cca 7 m i katnosti P+1+Pk. Građevina je u lošem stanju sa ozbiljnim statičkim problemima. Iza građevine na istoj čestici nalaze se terase na različitim nivoima povezane vanjskim stepeništem. Na k.č. 5791 k.o. Knin nalazi se poslovna građevina sa ravnim krovom, tlocrtne površine cca 100m<sup>2</sup> sa nadstrešnicom. Visina građevine je cca 3,5 m i katnost je P- prizemlje. Građevina je također u lošem stanju. Spoj građevina sa ulicom kralja Krešimira je na apsolutnoj koti od 224,5 m nv. Građevine su usječene u terenu u nagibu koji se nastavlja na koti od 229 m (na k.č. 5791 k.o. Knin), sve do završne točke (gornja postaja) - pristupne ceste za ulaz u tvrđavu (k.č. 5808 k.o. Knin) na koti od 297m. Od donje postaje u povijesnoj jezgri do gornje postaje pored kninske tvrđave (Bastion Pisani), značajnih krajobraznih elemenata u prostoru nema a obuhvat presjeca pristupni put za privatnu kuću (k.č. 5797 k.o. Knin), nerazvrstana cesta – Svačićeva ulica (k.č. 6237 k.o. Knin) i šetaliste Hrvoja Požara - Požarove stube (k.č. 5825). Uz Svačićevu ulicu, unutar šireg područja zahvata nalaze se dvije građevine stambene namjene. Razmak između dviju građevina iznosi 47 m. Osim građevina stambene namjene, unutar područja se nalazi manja prizemna građevina infrastrukturne namjene čiji ravni krov je u razini ulice. Uz Svačićevu ulicu nalaze se stupovi rasvjetnih tijela i stupovi za razvod električne energije. Vegetacija (uglavnom makija bez posebno vrijednih stabala), unutar područja je prisutna na potezu ispod Svačićeve ulice dok se prema tvrđavi nalaze rijetka stabla i uglavnom je prisutan travnjak. Stablo (platan), veće estetske vrijednosti nalazi se između stambene građevine i manje infsatrukturane građevine i ne smije se ukloniti prilikom izvedbe kosog dizala. Zaštitno arheološko iskopavanje je predviđeno na području između Svačićeve ulice i kninske tvrđave.





*BUDUĆA DONJA POSTAJA – POGLED IZ ULICE KRALJA KREŠIMIRA*



*BUDUĆA DONJA POSTAJA – POGLED IZ ULICE KRALJA ZVONIMIRA*





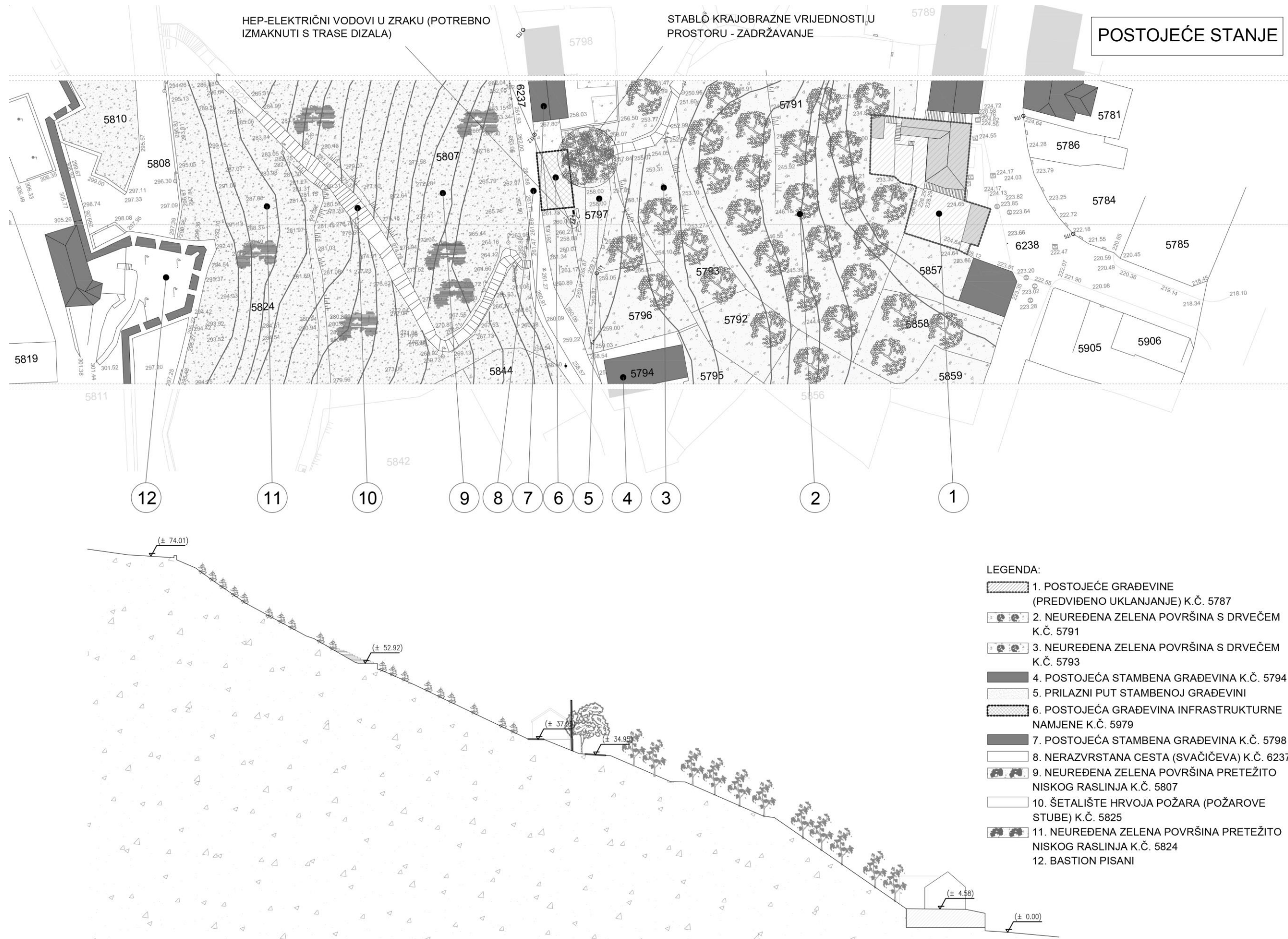
*POGLED SA POŽAROVIH STUBA NA SVAČIČEVU ULICU*



*BASTION PISANI I LOKACIJA BUDUĆE GORNJE POSTAJE*









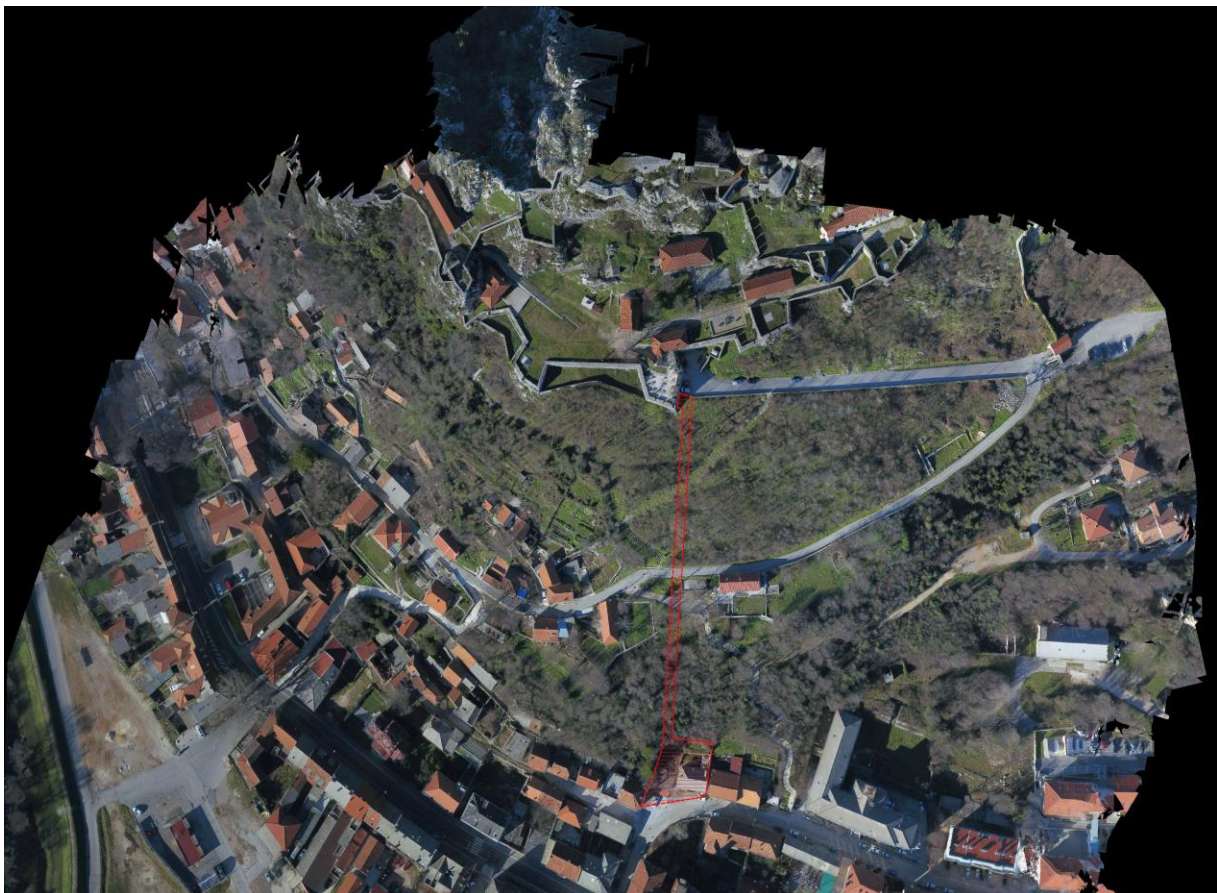
#### 4. PREDMET PROJEKTOG ZADATKA

Potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju za ishođenje lokacijske i građevinske dozvola za izvedbu sustava vertikalnog transporta – kosog dizala (sa građevinom na donjoj postaji), koji bi povezoao povijesnu jezgru grada Knina (ulica kralja Krešimira) sa kninskom tvrđavom. Na k.č. 5787 i 5791 k.o. Knin izradom projektne dokumentacije treba predvidjeti uklanjanje derutnih građevina sa ciljem izgradnje nove građevine - donje postaje, s tehničkom opremom i pratećim sadržajima te uređenjem okoliša i formiranjem javne površine (trga) za prihvat posjetitelja. Na k.č. 5824 k.o. uz granicu sa k.č. 5808 k.o. Knin, sjeverno od bastiona Pisani predvidjeti gornju postaju sa formiranjem platforme za ukrcaj / iskrcaj putnika. Vertikalni transport - trasu između dvije postaje projektirati unutar koridora prikazanog u grafičkom prikazu – idejno rješenje, pod točkom 7 ovog projektnog zadatka ukoliko je isti usuglašen sa konzervatorskim uvjetima i drugim zahtjevima javnopravnih tijela. Koridor usklađen sa svim zahtjevima javnopravnih tijela biti će ucrtan u Prostorni plan Grada Knina koji je u postupku donošenja izmjena. Katastarske čestice potrebne za formiranje novih čestica i/ili prava služnosti za sustav vertikalnog transporta su slijedeće; k.č. 5787, 5791, 5793, 5797, 6237, 5807, 5825 i 5824 sve k.o. Knin.

- **Površina obuhvata iznosi 1160 m<sup>2</sup>** i uključuje donju i gornju postaju te trasu kosog dizala sa pripadajućim „rezervnim“ površinama.

Projektna dokumentacija sastoji se od:

- Idejnog projekta za izdavanje obavijesti od nadležnog upravnog tijela od kojih javnopravnih tijela je potrebno pribaviti posebne uvjete te za ishođenje posebnih uvjeta javnopravnih tijela i lokacijske dozvole;
- Glavnog projekta za ishođenje potvrda glavnog projekta i građevinske dozvole;





## 5. PODLOGE I PODACI

Prilikom izrade projektne dokumentacije za predmetni zahvat, obveze Naručitelja su slijedeće:

### PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA:

Temeljem projektnog zadatka **ucrati koridor linijske infrastrukture** - vertikalnog transporta u (III) izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Knina („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ 05/03, 05/12 i „Službeni glasnik Grada Knina“ 03/15). Utvrditi prostorno planske pretpostavke za realizaciju linijske infrastrukture - sustava vertikalnog transporta i pripadajuće građevine (građevina), te **direktnom provedbom Plana omogućiti bržu realizaciju predmetne infrastrukture**.

### OBUHVAT ZAHVATA U PROSTORU

Prema čl. 17. stavku 2. točke 4. i stavku 3., Pravilnika o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 55/2014) i naknadnim izmjenama i dopunama Pravilnika (NN 67/2016, NN 41/2015 i NN 23/2017), za **vertikalni transport – koso dizalo** (kao i za ceste, željezničke pruge i slične građevine), u lokacijskoj dozvoli određuje se obuhvat zahvata u prostoru određivanjem koridora, a građevna čestica formira se parcelacijskim elaboratom u skladu s lokacijskom dozvolom kao i **građevne čestice pripadajućih građevina na trasama linijskih i sličnih građevina** (cjevovodi, kabeli različitih namjena, dalekovodi, sustavi navodnjavanja i sl.), ukoliko je za iste lokacijskom dozvolom određeno njeno formiranje. Situacija se prikazuje na preslici katastarskog plana, Hrvatskoj osnovnoj karti ili ortofoto karti, u odgovarajućem mjerilu ( čl. 18. stavak 1. točka 3.). Prilikom formiranja građevnih čestica treba voditi računa o trajnom pravu služnosti preko nerazvrstane ceste, pristupnog puta i pješačke staze – Požarovih stuba, iznad kojih je predviđena izgradnja kosog dizala.

### GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI

Geotehničkim istražnim radovima potrebno je obuhvatiti trasu i pozicije na kojima će se temeljiti vertikalni nosači kosog dizala. Na pozicijama temeljenja nosača (po potrebi i šire), potrebno je utvrditi geomehničke karakteristike tla, definirati uvjete temeljenja i zaštite građevinske jame / rova te izvršiti klasifikaciju kategorije tla za iskop. Točna pozicija nosača biti će određena idejnim projektom.

### ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA O OCJENI O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

**Prema Uredbi o ekološkoj mreži planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže.** Ovaj projektni zadatak sa okvirnim idejnim rješenjem kosog dizala dostaviti upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko – kninske županije na mišljenje; dali je za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš što uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

### POSEBNI UVJETI MINISTARSTVA KULTURE ZA PLANIRANI ZAHVAT

Temeljem projektnog zadatka i priloženog idejnog rješenja kosog dizala potrebno je ishoditi Posebne uvjete Ministarstva kulture – konzervatorskog odjela u Šibeniku na predloženu trasu dizala i koridor, posebno na položaj gornje postaje u odnosu na bastion Pisani, kao i uvjete za oblikovanje građevina na donjoj postaji.

### IZMJEŠTANJE INSTALACIJA IZVAN OBUHVATA ZAHVATA

U dogovoru sa nadležnim službama, predvidjeti izmještanje postojećih instalacija, tamo gdje se to pokaže nužnim (stupovi za razvod električnih instalacija uz Svačićevu ulicu, rasvjetna tijela i sl).

## 6. SMJERNICE ZA PROJEKTIRANJE

Prilikom izrade predmetne projektne tehničke dokumentacije projektant treba uvažavati navedene smjernice:

- Pridržavati se ovog projektnog zadatka, važećih prostorno planskih dokumenata i pozitivnih propisa. Pridržavati se svih parametara, sanitarno-tehničkih principa, postojećih normi i standarda za sustave javnih dizala.
- Osim Prostornog plana Grada Knina koji bi direktnom provedbom ,kroz izmjene u tijeku, trebao omogućiti provedbu predmetnog zahvata, plan šireg područja je „Prostorni plan županije Šibensko-kninske“ - Izmjene i dopune „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 11/02., 10/05 uskl., 3/06., 5/08., 6/12.-pročišćeni tekst, 8/13.-ispr, 2/14., 4/17.
- Oprema dizala, instalacioni materijal i vodiči trebaju odgovarati propisima i normama važećim u Republici Hrvatskoj.
- Pridržavati se slijedećih primjenjenih zakona, propisa, pravilnika i normi prilikom projektiranja:
  - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
  - Zakon o gradnji ( Narodne novine broj 153/13, 20/17)
  - Zakon o zaštiti od požara ( Narodne novine RH broj 92/2010 )
  - Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara ( Narodne novine RH broj 29/2013, 87/2015. )
  - Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine ( Narodne novine RH broj 64 / 2014. )
  - Zakon o zaštiti na radu ( NN RH 71/2014., 118/2014., 154/2014.)
  - Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH 78/2013 )
  - Zakon o zaštiti od buke (NN RH 30/2009., 55/2013., 153/2013.)
  - Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije ( NN. br. 05/2010.)
  - Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom ( NN 88/2012.)
  - Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine broj: 87/2008., 33/2010.)
  - Pravilnik o sigurnosti dizala ( Narodne novine broj 58 / 2010., 20/2016.)
  - Europska norma za dizala HRN EN 81-1:2000; sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala
  - HRN ISO 4191-1:2000 Ugradnja dizala
  - HRN 1001:1997 Dizala - riječnik - nazivi i definicije i ostale pripadajuće norme
  - LD 95/16/EC i LR 1997:831 Smjernice europskog parlamenta
  - Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj: 152/2008., 49/2011., 25/2013.)
  - Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ( NN 78/2015.)
- Voditi računa o izloženosti dizala atmosferskim utjecajima (vjetar, kiša, sunce, led, udar munje i sl), budući da se nalazi većim dijelom izvan građevine.



- Predvidjeti nosivu konstrukciju kosog dizala (stupovi i grede), isključivo u čeliku bez uporabe betonskih konstrukcija („lagana“ konstrukcija). Armirano betonski radovi isključivo se trebaju koristiti za temelje i potporne zidove na mjestima gdje se pokaže potrebnim.
- Odabrati vrstu materijala za izgradnju Sustava tako da Naručitelju bude omogućeno jednostavno i ekonomično upravljanje i održavanje.
- Nagib dizala projektant može mjenjati duž cijele trase po vlastitom nahođenju, vodeći računa o postojećem nagibu terena unutar koridora, racionalnosti predloženog rješenja i ostalim ograničavajućim – zadanim elementima.
- Kod određivanja visine nosača dizala, nagiba i nadvisivanja pojedinih elemenata u prostoru treba voditi računa o slijedećem;
  - Minimalni nagib kosine dizala iznosi 15 °
  - Maksimalni nagib kosine dizala iznosi 75 °.
  - Maksimalna brzina penjanja iznosi 4 m/s
  - Minimalna svijetla visina iznad prometnice iznosi 4,50 m.
  - Preporučena minimalna visina iznad požarovih stuba iznosi 3.0 m.
- Koso dizalo treba biti opremljeno sa automatskom evakuacijom i otvaranjem vrata kabine u slučaju nestanka električne energije.
- Uz dizalo na zahtjev javnopravnih tijela predvidjeti stepenice za evakuaciju u slučaju požara ili zaustavljanja dizala.
- Kabina treba biti panoramska u posebnom sigurnosnom staklu, opremljena sa teleskopskim vratima (vrata bi se trebala otvarati prema jugu), klima uređajem, zvučnim signalom prispjeća kabine u postaju, strelica smjera vožnje u kabini, potvrda prihvata poziva i komande, alarm, svjetlosni i zvučni signal preopterećenja, "panik" rasvjeta u kabini i ostalo.
- Kabina treba imati kapacitet od 25 ili 30 osoba.
- Na donjoj postaji prema pravilima struke treba organizirati i projektirati građevinu kao funkcionalni višenamjenski sklop.
- Na gornjoj postaji predviđena je isključivo platforma za prihvat kosog dizala. Ulaz / izlaz iz dizala predviđen je sa južne strane (prema bastionu Pisani). Platforma treba biti od čelične nosive konstrukcije sa istim čeličnim stupovima koji će se koristiti i kod sustava kosog dizala.
- Ukoliko konzervatorski uvjeti ne omoguće izvedbu platforme uz bastion Pisani, predvidjeti kabine koje će imati frontalni izlaz da se omogući direktno pristup na prilaznu ulicu ( k.č. 5808 k.o. Knin).
- Projektant je dužan dati procjenu troška izvođenja radova sa jediničnim cijenama, pojedinačno za svaku stavku u troškovniku. Stavke je potrebno detaljno opisati.
- Detaljne smjernice za projektiranje kosog dizala i građevine u sklopu donje postaje navedene su u točki 7- IDEJNO RJEŠENJE – TEHNIČKI OPIS ovog projektnog zadatka .

## 7. IDEJNO RJEŠENJE – TEHNIČKI OPIS

Na zahtjev Grada Knina u sklopu projektnog zadatka napravljen je okvirni prijedlog idejnog rješenja koji će služiti kao podloga za izradu idejnog projekta te za pribavljanje prethodnih uvjeta Ministarstva kulture – konzervatorskog odjela u Šibeniku i mišljenja Upravnog odjela za zaštitu okoliša i komunalne poslove Županije Šibensko kninske a vezano uz potrebu provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za izgradnju sustava vertikalnog transporta – kosog dizala.

Planirana je izgradnja dvije postaje: donje i gornje koje će biti povezane kosim dizalom za javni prijevoz smjera istok - zapad.

### IDEJNO RJEŠENJE:

Donja postaja nalazi se na mjestu derutnih građevina (k.č. 5787 i 5791 k.o. Knin), gdje će se izgraditi građevina u funkciji kosog dizala sa svim potrebnim popratnim sadržajima. Prilikom izrade idejnog projekta treba voditi računa o prostoru ispred ulaza u stanicu gdje će se formirati manji trg – proširenje koji će biti prilagođeno za prihvat osoba sa invaliditetom, turista i očekivanih korisnika općenito. Također, treba voditi računa o spoju kosog dizala sa građevinom na način da čini uspješnu arhitektonsku cijelinu. U grafičkom prilogu idejnog rješenja obuhvat donje postaje je proširen u odnosu na postojeće stanje zbog potrebe oblikovanja prostora. Proširenjem se zahvatio i dio čestice 6238 k.o. Knin (ul kralja Krešimira). Arhitektonsko – urbanističko rješenje mora uspostaviti dijalog sa širom lokacijom prilikom definiranja kompozicijskih gabarita trga i građevine kao i prometnog rješenja i priključka na ulicu kralja Krešimira. Trebaju se predvidjeti manja stajališta za servisna vozila, parkirališta za motore i bicikle (za aute je predviđeno parkiralište ispod ulice kralja Zvonimira). Treba uzeti u obzir smjer iz kojeg će se od odvijati najveći priliv pješaka (ulica kralja Zvonimira) i osigurati nesmetani pristup trgu i građevini. Unutar nove građevine treba artikulirano oblikovati prostor prema potrebama korisnika i tehnološkog zahtjeva kosog dizala na način da se predvidi i usmjeri jasno kretanje korisnika kroz otvorene i natkrivene površine bez ometanja. Građevina bi trebala imati dvije nadzemne etaže (P+1), te podrumsku etažu za tehnološke potrebe dizala, a maksimalna visina građevine ne bi trebala prelaziti 9 m. Krov bi trebao biti ravni ili kombinacija sa kosim. Preporuka je da se koriste suvremeni materijali po potrebi u kombinaciji sa tradicionalnim. S obzirom na zadani prostor i zahtjeve, zatvoreni dio nove građevine trebao bi imati površinu (BRP) od 200 do 300 m<sup>2</sup>. Sustav će biti opremljen stanicom kosog dizala, čekaonicom – pristup dizalu, automatskom uslugom prodaje karata, uslužnim prostorom (cafe bar), turističkom info točkom, suvenirnicom ili sličnim sadržajima te sanitarijama.

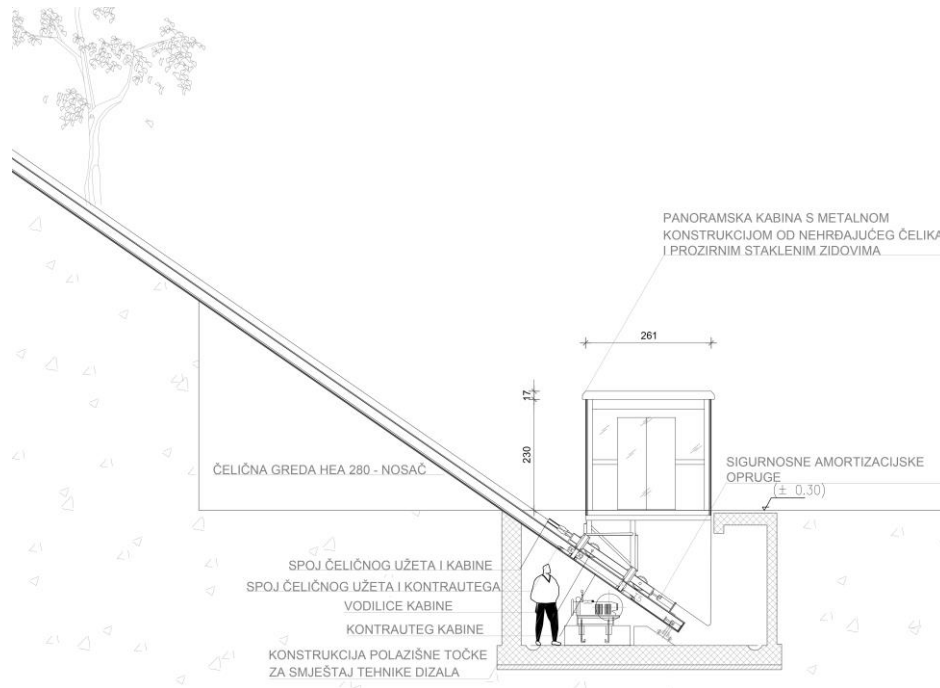
Gornja postaja – dolazna, smještena je u sjeverno od bastiona Pisani na k. č. 5824 k.o. Knin na spoju sa prilaznom ulicom kod ulaza u tvrđavu na k.č. 5808 k.o. Knin. Planiran je bočni izlaz iz kabine prema jugu (bastion Pisani). Iz tog razloga predviđena je platforma na čeličnim nosačima površine cca 30 m<sup>2</sup>, koja će služiti za ukrcaj – iskrcaj putnika i prilaz tvrđavi. Nije predviđeno natkrivanje ili gradnja građevina na gornjoj postaji.

Polazišna točka dizala biti će smještena u građevini donje postaje na razini na kojoj će biti omogućen nesmetan pristup i ulaz osobama sa invaliditetom. Od polazišne točke pod odgovarajućim nagibom, čelični HEA nosači će biti postavljeni na teren na betonsku podlogu u nagibu u dužini od cca 30-40 m, na koti od 22m. Nosače će iznad razine tla podupirati vertikalni čelični stupovi na armirano-betonskim postoljima. Visina stupova će duž cijele rute određivati nagib nosača. Predviđeni razmak među nosačima je 12m sa napomenom da će se konačna pozicija stupova i dimenzije te duljina nosača, odrediti na temelju projekta konstrukcija nakon geomehaničkog ispitivanja tla. Ovisno o zahtjevu tijela sa javnim ovlastima (MUP) može biti predviđeno servisno stubište zaštićeno ogradama koje je položeno paralelno sa HEA nosačima duž cijele rute. Nadvisivanje nerazvrstene ceste

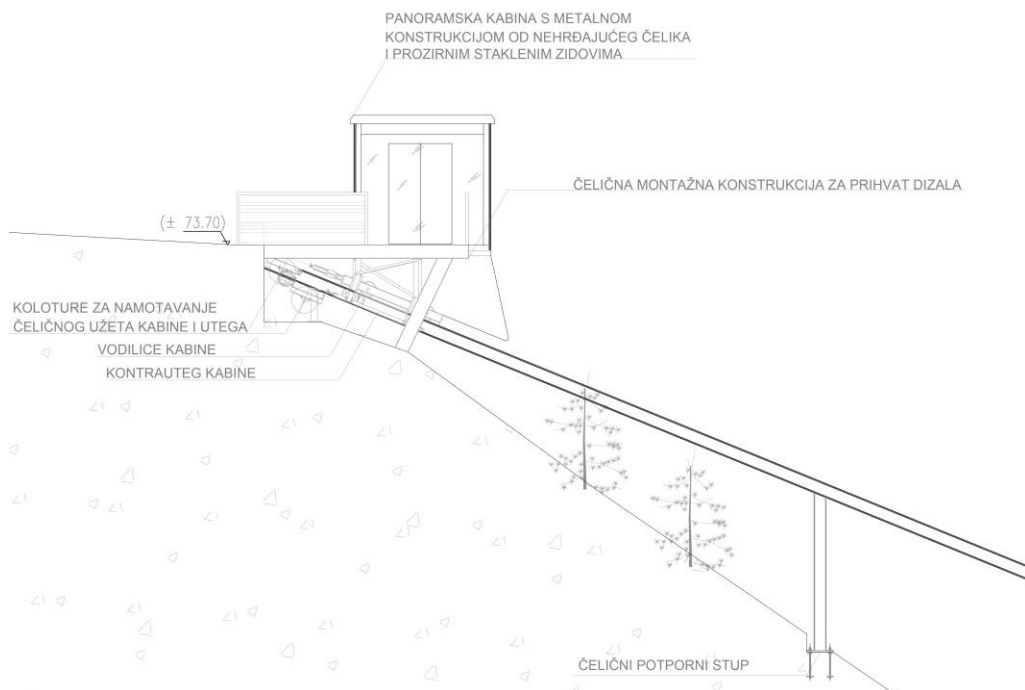


(Svačićeva ulica) kao i pristupnog puta stambenoj građevini, minimalno mora iznositi 4,50 m a u prijedlogu idejnog rješenja visina varira od 4,50 do 6,50. Iznad Požarevih stuba planirano je nadvisivanje od cca 5 m. Dizalo završava na gornjoj postaji na planiranoj platformi.

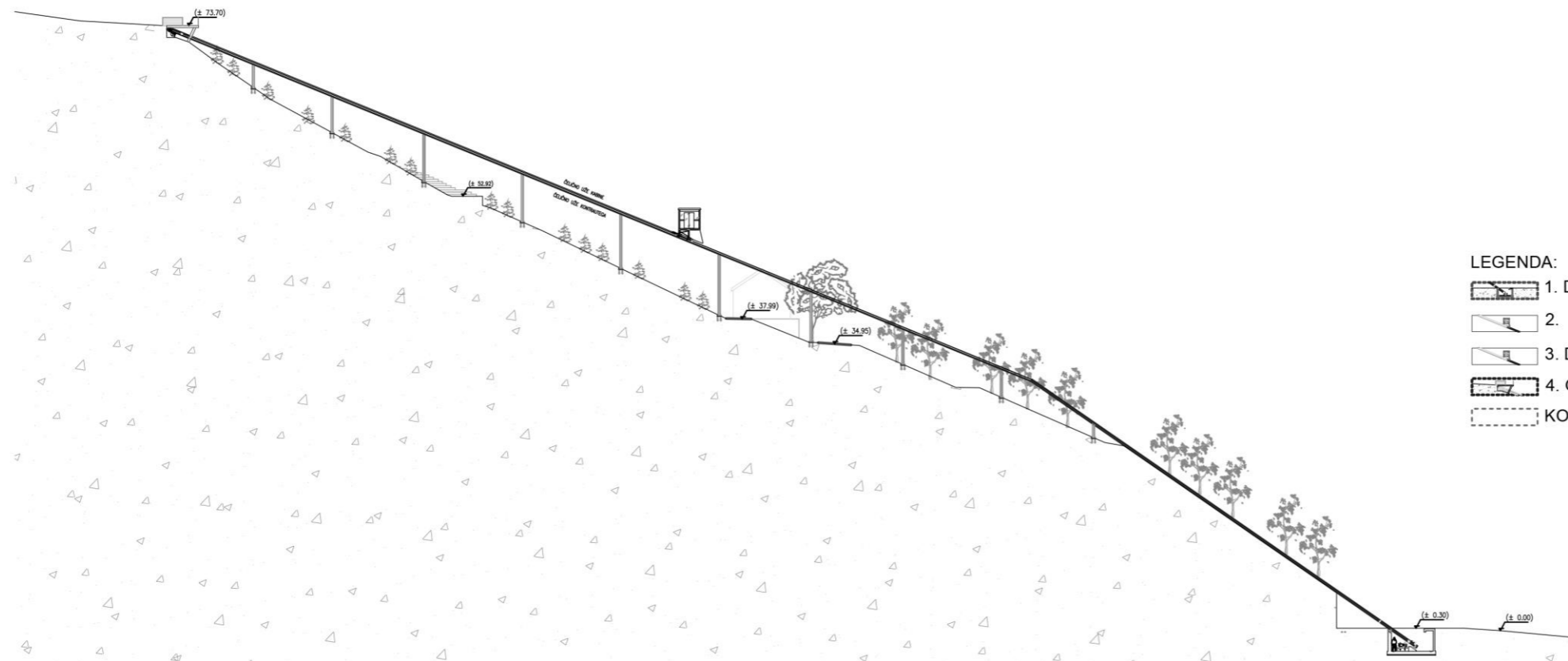
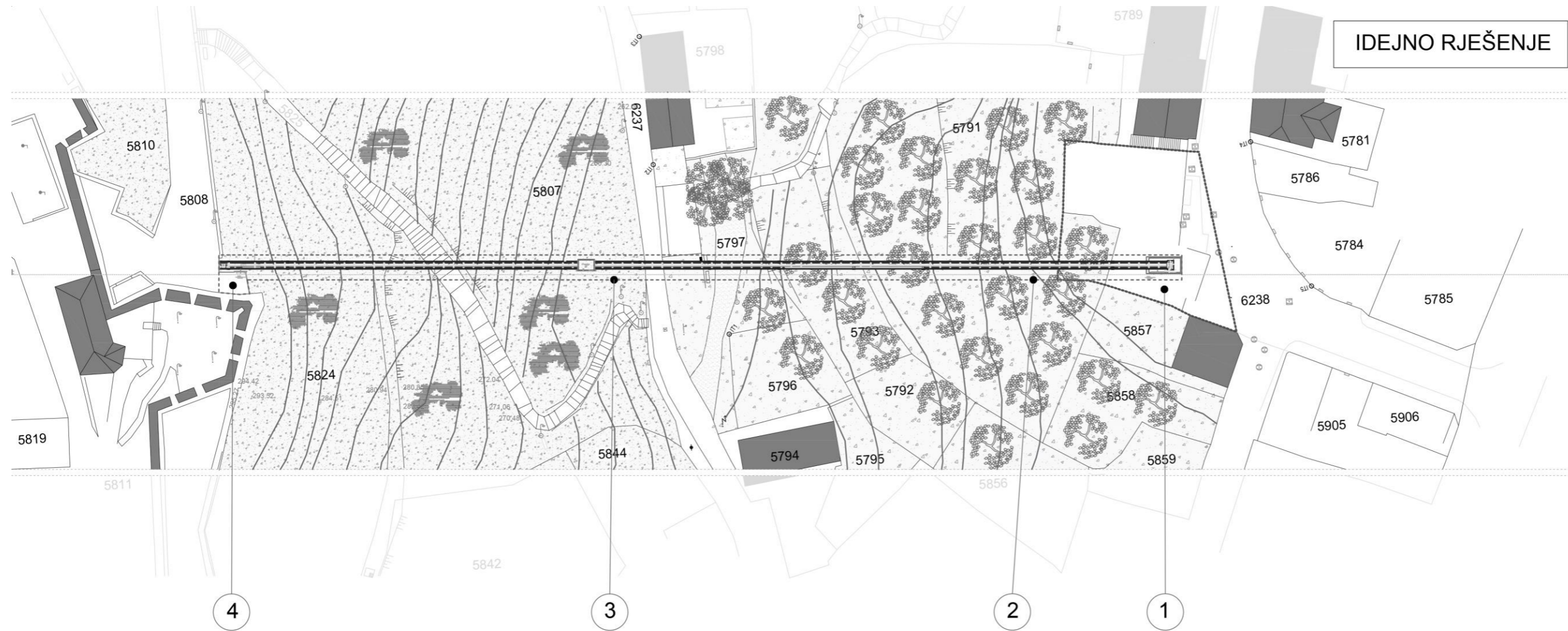
### DONJA POSTAJA








### GORNJA POSTAJA



IDEJNO RJEŠENJE



LEGENDA:

-  1. DONJA POSTAJA
-  2. DIZALO NA TERENU NAGIBA 35°
-  3. DIZALO NA NOSAČIMA NAGIBA 35° I 22°
-  4. GORNJA POSTAJA
-  KORIDOR DIZALA



**TEHNIČKI OPIS:**

Dizalo se sastoji od panoramske kabine u posebnom sigurnosnom staklu i sadrži unutarnju završnu obradu od nehrđajućeg čelika. Kabina je dizajnirana tako da uvijek drži pod u horizontalnom položaju. Opremljena je kontrolnom pločom za osobe s invaliditetom, indikatorskom pločom i sigurnosnom kamerom. Kabina ima otvore izrađene od dvije staklene ploče s reguliranim upravljačima brzine i mehanizmima na dnu, dimenzija 900 mm x 2.000 mm. Među vratima nema mehaničkih elemenata, što znači da je razmak između platformi manji. Vrata imaju LCD signalizacijski sustav na vrhu, s kontrolnom pločom u okviru.

Dizalo je opremljeno kompaktnim sustavom vodiča na HEA gredama, koje podržavaju i prenose sile koje proizlaze iz težine vozila, protuutega i korisnika do sidrenih ploča. Kabina se pomiče pomoću gornjeg krila (kabela) iznad ploče od nehrđajućeg čelika s razmakom od 1.200 mm između vodilica. Vodilica postavljena na poprečnim nosačima usidrenim na grede koristi se za vođenje kabine. Valjci na ovom sustavu vođenja su važni u ovom tipu dizala jer je većina težine kabine i opterećenja poduprto valjcima i prenose se na grede; dok u vertikalnom dizalu ide do vučnih užadi. U ovom konceptu dizala postoje vrste valjaka s različitim funkcijama (kretanje vozila, vođenje i sprečavanje prevrtanja), tri različita u remenu i dva različita tipa u protuutegu. Svi se sastoje od poliuretanske trake na čeličnoj jezgri, a otporni su na teške vremenske uvjete i valjanje. I valjci za remen i uteg, koji podupiru ova opterećenja, montirani su na sustav za pomicanje kako bi se podjednako raspodijelila opterećenja na svaki valjak i tako se dobilo uravnoteženo trošenje.

Protuuteg je smješten i omogućeno mu je kretanje unutar HEA greda i pomiče se na četiri kotača sa klinom za vođenje kako bi se izbjegli bočni pomaci.

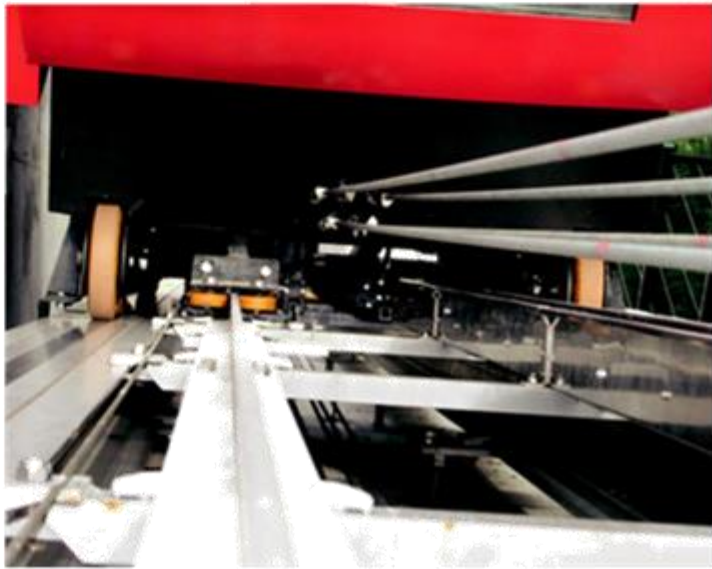
Nosači (HEA grede), prema potrebi konzolno podupiru pomoćno stepenište koje služi za evakuaciju u slučaju kvara ili zastoja. Tehnika sustava za podizanje, kojim upravlja vitlo smješteno je na vrhu ili na dnu.

*KOSO DIZALO SA STEPENIŠTEM ZA EVAKUACIJU - LA PAZ*



<u>VRSTA UREĐAJA I NAMJENA:</u>	<i>dizala za prijevoz osoba</i>
<u>BROJ KABINA:</u>	<i>1 osoba smanjene pokretljivosti</i>
<u>KAPACITET KABINE:</u>	<i>1</i>
<u>DIMENZIJE KABINE (svijetle dimenzije) :</u>	<i>25 osoba (1875 kg)</i>
<u>BROJ POSTAJA:</u>	<i>dužina: 2450 mm</i>
<u>VISINSKA RAZLIKA DONJE I GORNJE POSTAJE:</u>	<i>širina : 1600 mm</i>
<u>ŠIRINA KORIDORA TRASE:</u>	<i>visina: 2300 mm</i>
<u>HORIZONTALNA DULJINA TRASE DIZALA:</u>	<i>2</i>
<u>DULJINA KOSINE TRASE:</u>	<i>73 m (224 / 297 m.n.v.)</i>
<u>NAGIB TRASE:</u>	<i>4 m</i>
<u>BROJ STUPOVA NA TRASI:</u>	<i>150 m</i>
<u>BRZINA VOŽNJE:</u>	<i>165 m</i>
<u>OČEKIVANO TRAJANJE VOŽNJE:</u>	<i>22 °- 35 °</i>
<u>PROJEKTIRANI KAPACITET:</u>	<i>10</i>
<u>SNAGA MOTORA:</u>	<i>2,5 m/s</i>
	<i>1 min</i>
	<i>300 osoba/h</i>
	<i>30 kW</i>





## 8. SADRŽAJ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

### Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole

Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole mora sadržavati sve priloge prema Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17), Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17) i Pravilniku o izmjeni Pravilnika o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 67/16, NN 23/2017).

Idejni projekt izrađuje se za provedbu zahvata u prostoru određenog projektnim zadatkom i po potrebi prethodno izrađenim idejnim rješenjima.

Idejni projekt izrađuje se u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju, prostornim planovima (PPUŽ ŠKŽ i PPUG Grada Knina) i drugim propisima donesenim na temelju Zakona, idejnim rješenjem odabranim na temelju Zakona, posebnim propisima, posebnim uvjetima, elaboratima čija izrada prethodi izradi idejnog projekta na temelju posebnih propisa te uvjeta koji se utvrđuju u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš i u postupku ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nacrta i dokumenti pojedinih struka koji čine idejni projekt moraju biti međusobno usklađeni i tako usklađeni moraju prikazivati cjeloviti zahvat u prostoru u tehničko-tehnološkom i funkcionalnom smislu.

Tehnički opis zahvata u prostoru pojedinih struka sadrži tehničke i sve ostale relevantne podatke o projektiranom zahvatu u prostoru.

Sadržaj i broj nacрта mora biti takav da osigurava da nijedan dio tehničkog rješenja za kojeg je potrebno grafičko prikazivanje ne ostane neprikazan.

Nacrta moraju biti izrađeni u mjerilu koje osigurava preglednost i detaljnost podataka primjerenu razini razrade idejnog projekta.

Primjereno mjerilo je ono iz kojeg se mogu jasno i nedvojbeno iščitati svi potrebni podaci za građevinu odnosno zahvat u prostoru.

### Glavni projekt za ishođenje građevinske dozvole

Glavni projekt treba biti izrađen u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17), Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 61/16, 20/17).

Glavni projekt mora biti usklađen sa idejnim projektom, izvršnom lokacijskom dozvolom i posebnim uvjetima koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

Glavni projekt mora sadržavati sve odgovarajuće projekte pojedinih struka koji su, ovisno o vrsti građevine, potrebni za davanje cjelovitog i usklađenog tehničkog rješenja građevine, prikaza smještaja građevine u prostoru i dokazivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, kao i drugih zahtjeva i uvjeta iz Zakona o gradnji, uvjeta gradnje na određenoj lokaciji, posebnih zakona i propisa donesenih na temelju tih zakona.

Glavni projekt sadrži minimalno arhitektonski projekt, građevinski projekt – projekt konstrukcija, elektrotehnički projekt, projekt vodovoda i odvodnje, strojarski projekt i strojarski projekt – projekt dizala.

Arhitektonskim, elektrotehničkim, građevinskim i strojarskim projektima poblize se obrađuju pojedini sklopovi građevine ili njezini dijelovi odnosno oblikovanje građevine, te se procjenjuju troškovi za njezino građenje.



**Glavni projekt** osim Zakonom propisanih zahtjeva, u predmetnom slučaju **treba sadržavati i svu dokumentaciju s izvedbenim detaljima neophodnim za izvođenje radova posebno u dijelu obrade kosog dizala.** Budući da je oprema dizala podložna izboru izvođača, prilog u projektu sa izvedbenim detaljima mora biti izrađen na nivou tehničke specifikacije kojom se definiraju osnovne karakteristike opreme dizala i uvjeti koje ista mora zadovoljiti.

Prostorni plan uređenja Grada Knina („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ 05/03, 05/12 i „Službeni glasnik Grada Knina“ 03/15). je u postupku donošenja izmjene, te idejni i glavni projekti moraju biti usklađeni s tom izmjenom.

#### Obaveze Izrađivača:

- Na projektnu dokumentaciju izrađenu u sklopu ovog zadatka projektant je dužan ishoditi mišljenja, posebne uvjete nadležnih poduzeća.
- Ako u postupku izdavanja lokacijske i građevinske dozvole dođe do potrebe usklađenja idejnog/glavnog projekta s posebnim uvjetima tijela i osoba određenih prema posebnim propisima, projektant mora uskladiti idejni projekt u skladu s tim uvjetima.

#### Obaveze Naručitelja:

- Plaćanje svih naknada, taksu nužnih u postupku ishođenja mišljenja, posebnih uvjeta i potvrda (lokacijske i građevinske dozvole)
- Obaveza je Naručitelja rješavanje imovinsko-pravnih poslova te shodjenje lokacijske i građevinske dozvole

#### **NAPOMENA:**

Naručitelj može direktnom pogodbom prema Zakonu ugovoriti izradu predmetne dokumentacije sa projektantom svake pojedine struke. Naručitelj daje suglasnost na imenovanje glavnog projektanta, odnosno osobu odgovornu od strane Izvođača za cjelovitost i međusobnu usklađenost svih projekata.

## 9. IZRADA I PREDAJA DOKUMENTACIJE

Sve naknadno dogovorene izmjene i dopune ovog Projektnog zadatka, naručitelj će zapisnički utvrditi.

Na temelju eventualnih iskazanih primjedbi naručitelja, Izrađivač je dužan izvršiti sve potrebne korekcije. Za izrađeno projektno rješenje, Izrađivač odgovara u cijelosti.

Idejni i glavni projekt za ishođenje lokacijske dozvole i građevinske dozvole potrebno je izraditi u 6 primjeraka potrebnih za ishođenje akata, te u digitalnom obliku na optičkom mediju (npr. CD ili DVD).

Elaborate za rješavanje imovinsko-pravnih odnosa potrebno je izraditi u dovoljnom broju primjeraka za potrebu provedbe u katastru/gruntnovnici, te dodatno za potrebe Naručitelja u 3 (tri) primjeraka u pisanom obliku i jedan digitalno. Izrađeni elaborati moraju biti uvezani, propisno zapečaćeni i ovjereni.

Rok izrade idejnog projekta je 40 dana, računajući od dana dostave geodetsko-katastarskih podloga od strane investitora po sklapanju ugovora o izvršenju usluge. Rok izrade glavnog projekta je 40 dana od dana pravomoćnosti lokacijske dozvole. Rok izrade troškovnika je 30 dana od dana izrade glavnog projekta.

Direktor:



mag.spec. Krešimir Petković, d.i.a.