

INVESTITOR / NAROČNIK

OBČINA LITIJA
Jerebova ulica 14
1270 Litija

OBJEKT

ZUNANJA UREDITEV VZGOJNO IZOBRAŽEVALNEGA OBJEKTA HOTIČ
1. FAZA

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTICIJSKO VZDRŽEVALNA DELA
PROJEKTNA DOKUMENTACIJA
ZA IZVEDBO DEL

PZI

ZA GRADNJO

NOVOGRADNJA

PROJEKTANT

GEOPLAN d.o.o.
Glavni trg 21,
1240 Kamnik

ŠTEVILKA PROJEKTA

012/2025-1

ŠTEVILKA IZVODA

1 2 3 4 A

KRAJ IN DATUM IZDELAVE

Kamnik, april 2025

KAZALO VSEBINE

| | |
|--|----|
| TEHNIČNO POROČILO | 3 |
| 1. OPIS UREDITVE IN NJENIH ZNAČILNOSTI | 3 |
| 1. PRIKAZ OBSTOJEČEGA STANJA PROSTORA | 5 |
| 2. OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV | 9 |
| 2.1. UREDITEV GRADBIŠČA | 9 |
| 2.2. PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA | 9 |
| 2.3. ZEMELJSKA DELA | 10 |
| 2.4. ODVODNJAVANJE IN KOMUNALNA INFRASTRUKTURA | 11 |
| 2.5. TLAKOVANJE IN ASFALTIRANJE | 11 |
| 2.6. ZELENE POVRŠINE IN ZASADITVE | 11 |
| 2.7. URBANA OPREMA IN ZAKLJUČNA DELA | 12 |
| 3. DOKAZOVANJE IZPOLNJEVANJA BISTVENIH ZAHTEV | 12 |
| 3.1. MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST | 12 |
| 3.2. VARNOST PRED POŽAROM | 12 |
| 3.3. HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA OKOLJA | 12 |
| 3.4. VARNOST PRI UPORABI | 12 |
| 3.5. ZAŠČITA PRED HRUPOM | 12 |
| 3.6. VARČEVANJE Z ENERGIJO IN OHRANJANJE TOPLOTE | 12 |
| 3.7. UNIVERZALNA GRADITEV IN RABA OBJEKTOV | 13 |
| TEHNIČNI PRIKAZI | 13 |
| SODELAVCI | 13 |

TEHNIČNO POROČILO

1. OPIS UREDITVE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

Investitor Občina Litija namerava izvesti zunanjo ureditev na območju večnamenskega izobraževalnega objekta Hotič, zgrajenega v letu 2024.

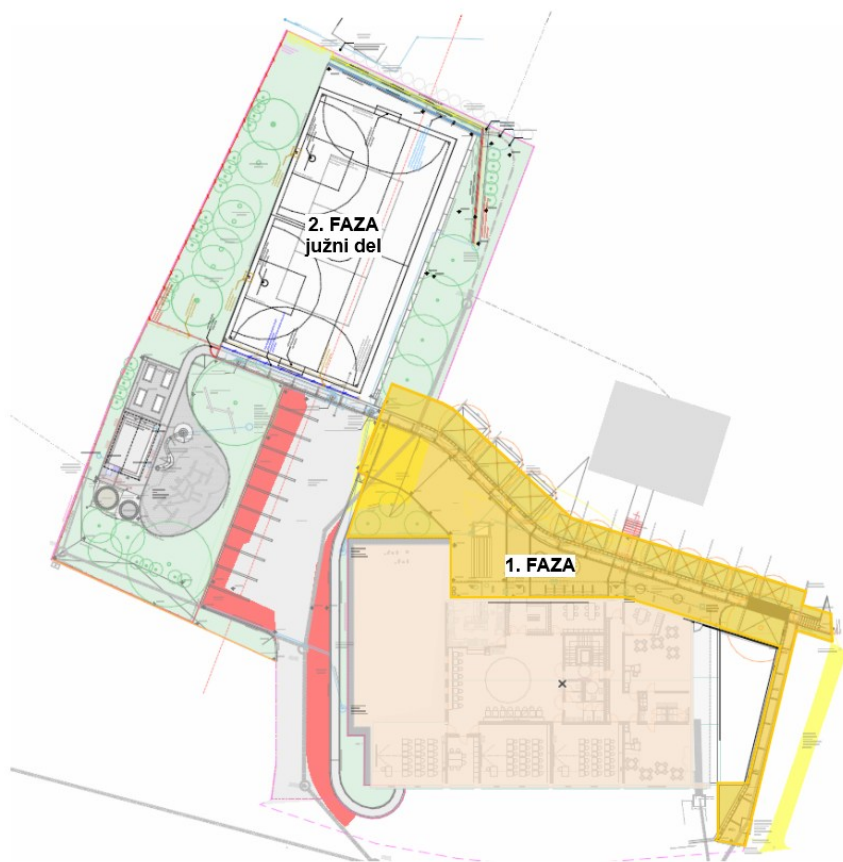
Zunanja ureditev je zasnovana kot funkcionalna dopolnitev novozgrajenega objekta VIO Hotič in jo je potrebno izvesti za začetek uporabe same stavbe. Dostop do lokacije je obstoječ in je ustrezen za izvedbo same zunanje ureditve, ki se izvaja na parc. št. 587/5, k.o. 1835 Hotič.

Predmetni projekt je izdelan kot projektna dokumentacija za izvedbo, čeprav gre za investicijsko vzdrževalna dela oz. dokončanje zunanje ureditve.

Predmet projekta je izvedba **1. FAZE** zunanje ureditve, ki obsega dostopno pot na vzhodni strani ter dvorišče na severni strani stavbe.

V tej fazi so predvideni naslednji posegi:

- vzpostavitev peš poti ob vzhodni strani VIO Hotič
- ureditev severnega dela dvorišča, ki vsebuje vhod v šolo in vhod v vrtec ter dovoz za razdelilno šolsko / vrtčevsko kuhinjo
- ureditev sistema odvodnjavanja meteornih voda z navezavo na obstoječo komunalno infrastrukturo.
- priprava površin za zasaditev in ureditev krajinsko oblikovanih zelenih površin,

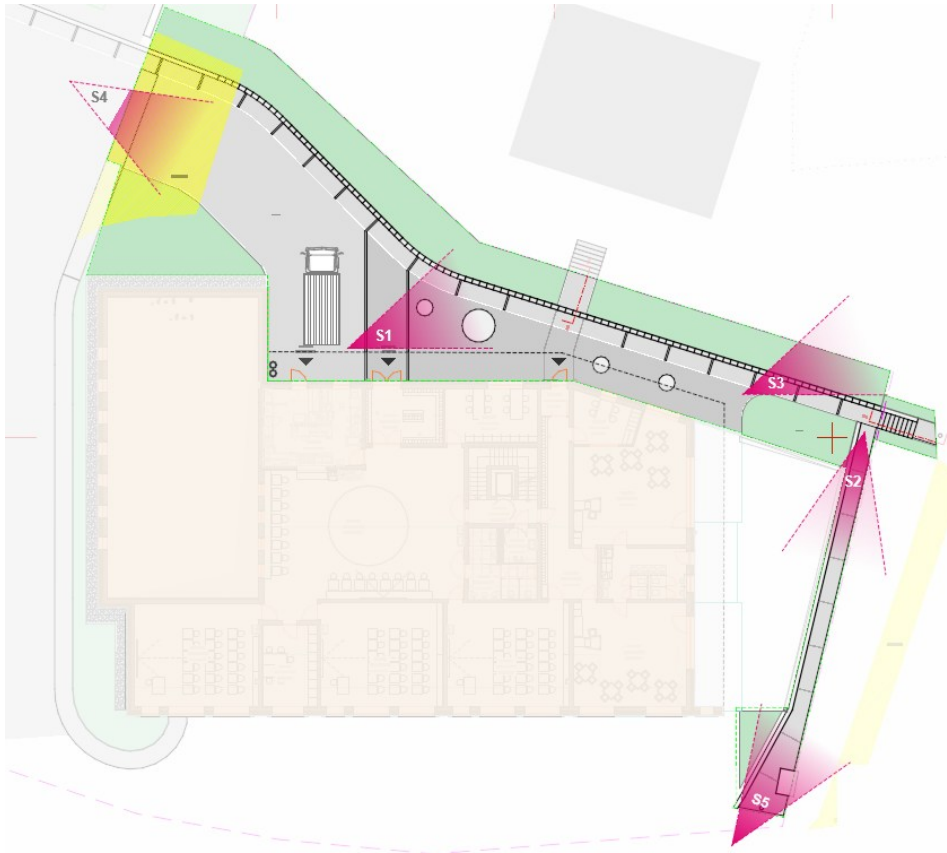


SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTOV

- *Vse mere je potrebno preveriti na mestu vgradnje!*
- *Izvedbo projekta ali izdelavo ponudb je potrebno izdelati skladno s priloženim načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi). V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti in se uskladiti z odgovornim projektantom arhitekture.*
- *V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in izgleda potrdi odgovorni projektant arhitekture in investitor.*
- *Kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor potrdita odgovorni projektant in investitor.*
- *Vzorci vseh finalnih materialov je ponudnik dolžan predložiti projektantu v potrditev. Kjer so možne alternative v izbiri materiala (finalne obloge površin, njihove obdelave, vidni in nevidni pritrdilni materiali, podkonstrukcije, vzorci potiskov, okovje, obdelave stavbnega pohištva in podobno), je pred izvedbo obvezno predložiti vzorce, ki jih potrdita odgovorni projektant arhitekture in investitor.*

2. PRIKAZ OBSTOJEČEGA STANJA PROSTORA

Situacija pogledov:





Slika 1 Pogled izpod nadstreška pri vhodu šole proti župnišču, levo je vidna dovozna pot ob župnišču, ki katerega tampon je predmet prerazporeditve v novi ureditvi.



Slika 2 Pogled po območju vzdolž vrtčevskega igrišča, kjer se izvede dostopna pot.



***Slika 3** Pogled proti klančini pred kapelico, kjer se proti cesti ob kapelici izvedejo stopnice z obstransko klančino.*



***Slika 4** Pogled proti dvorišču pred vhodom vrtca in šole, levo je vidna dovozna pot ob župnišču, ki katere tamponski sloj je predmet prerazporeditve*



***Slika 5** Pogled na pot ob vzhodnem delu objekta, desno je vidna pot, ki je predmet odstranitve in vzpostavitve obstoječega stanja z zatravitvijo*

3. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

Načrt obravnava 1. fazo zunanje ureditve vzgojno-izobraževalnega objekta Hotič. V sklopu ureditve je predvidena izvedba nove peš poti po vzhodni in severni strani območja, ki omogoča varen obhod zgradbe za učence, zaposlene in obiskovalce. Z obstoječe dovozne ceste na zahodu območja se uredi razširjena dostopna pot, ki služi dostavi do šolske in vrtčevske kuhinje. Na zahodu se ureditev naveže na obstoječo asfaltno podlago, ki se deloma poruši za potrebe izvedbe pravih naklonov nove ureditve. Obstoječa asfaltirana pot se v celoti odstrani.

Poleg utrjenih površin je predvidena tudi priprava ravnega prostora za zasaditev (zasaditev ni predmet projekta gradbenih del, ampak se izvede le predpriprava ravnega prostora dreves z dobavo substrata).

V sklopu projekta se izvede tudi sistem odvodnjavanja meteorne vode, ki se naveže na obstoječo komunalno infrastrukturo objekta in že izgrajene zunanje ureditve. Vsi novi elementi, tako peš pot kot dovozna pot, so zasnovani z upoštevanjem obstoječega stanja terena in tlakov ter se navezujejo na okoliško ureditev brez višinskih preprek večjih od 15 mm.

3.1. UREDITEV GRADBIŠČA

Pred pričetkom gradbenih del se uredi gradbišče skladno z vsemi varnostnimi in prostorskimi zahtevami. Zaščitijo se vse površine obstoječega objekta, ki bi lahko bile med gradnjo poškodovane, pri čemer se uporabi ustrezna zaščita z deskami, zaščitnimi ponjavami ali ograjami. To je zlasti potrebno predvideti na severni fasadi stavbe. Pomožni objekti na gradbišču niso predvideni, za potrebe izvedbe se lahko uporablja prostor za gradbiščno pisarno in sanitarije stare šole. Gradbiščna ograja je lahko kot standardna gradbiščna ograja.

Gradbiščni priključki za vodovod in elektriko se predvidoma zagotovijo iz obstoječega električnega in vodovodnega omrežja stare šole, ki je neposredno ob območju gradbišča.

Po končanih delih se izvede čiščenje območja gradbišča, odstranitev vseh začasnih objektov in elementov ter odvoz odpadkov na ustrezno deponijo.

3.2. PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA

V sklopu pripravljalnih del se najprej izvede zakoličba zunanje ureditve s pripravo višinskih profilov in zavarovanjem zakoličbenih točk.

Potrebno je izvesti, predlogama na začetku izvedbe zunanje ureditve, asfaltne podlage, vključno z spodnjim ustrojem obstoječe poti, skladno z grafičnimi prikazi. Prav tako se odstrani začasna dostopna cesta v makadamski izvedbi proti župnišću, območje pa se po izvedbi del vrne v prvotno stanje. Tamponski material, uporabljen v dostopni poti, se uporabi za nivelacijo severnega dvorišča, pred izvedbo preveriti ustreznost namestitve s strokovnim nadzorom.

Predvidena je prestavitve dveh obstoječih betonskih cevnih jaškov premera 400 mm, na novo lokacijo (pri čemer je pomembno skrbno ravnanje pri demontaži v smislu ponovne postavitve!). Za prestavljena jaška je potrebno izvesti novo temeljenje. z novim temeljenjem in prilagoditvijo višine.

Odstranijo se tudi vse obstoječe cevi za meteorno kanalizacijo in morebitni ostali gradbeni odpadki, ki jih je treba evidentirati in odpeljati skladno z zakonodajo o ravnanju z odpadki.

3.3. ZEMELJSKA DELA

Zemeljska dela vključujejo razširitev in prilagoditev terena za potrebe nove ureditve. Obstoječi tamponski drobljenec na ureditvah dostopnih cest (ob župnišču) in poti (ki se odstrani), se prerazporedi glede na nove nivelete, skladno z grafično dokumentacijo po predhodni odobritvi strokovnega nadzora.

Po utrjenih in povoznih površinah se izvede nova nevezana, zmrzlinško odporna nosilna plast iz drobljenca frakcije 0/63 mm, v debelini do 30 cm in priprava za izvedbo različnih tlakovanj (asfaltna podlaga, tlakovanje). Na območjih povoznih površin ter površinah postavitev betonskih točkastih klopi se zagotovi ustrezen deformacijski modul: $E_{vd} = 45 \text{ MN/m}^2$, na ostalih utrjenih območjih pa $E_{vd} = 30 \text{ MN/m}^2 \text{ EVD}$.

Območja priprave rastnega prostora za bodočo zasaditev

Za potrebe bodoče zasaditve dreves se izvedejo točkovni izkopi do globine 1,5 m, kjer se odstrani obstoječa zemljina in deponira na primerno lokacijo na gradbišču, če tako odobri strokovni nadzor oz. odpelje na ločeno deponijo, če po pregledu zemljina ni primerna.

V rastni prostor se vgradi specialen substrat za polnjenje gred in zasaditev po načrtu predvidenih rastlin ter planiranje zelenih površin v ravnini. Substrat mora biti rodovit, ekološko neoporečen (z uradnim potrdilom o pregledu), ne sme vsebovati semen in delov plevelov ali invazivnih rastlin. Zagotavljati mora pravi delež peščenih in glinenih delcev, imeti višji delež mineralnih delov, dobro kapilarno prevodnost in vodno kapaciteto kar zagotavlja ustrezno zračnost in preprečuje zbijanje tal ter posledično odmiranje zasajenih rastlin. Zaradi izredno slabe zaglinjene vsebnosti terena se predlaga substrat kvalitete npr. podjetja Humko, Vulcanmix 60. Pred izvedbo nujna potrditev izbora substrata projektanta, kar potrdi strokovni nadzornik v gradbenem dnevniku.

Pod nasutje plasti substrata se izvede kvalitetna drenaža iz stigmafex midren cevi in drenažnega prodca 16-32 mm ter drenažnega filca.

Izvedba strukturnih tal na območju, kjer dostopna pot posega v rastni prostor

Dobava, transport in vgrajevanje strukturnih nosilnih tal* (kot npr. Stockholmski sistem), lomljenec 90-150 mm z mešanico zemlje s hranili (najmanj 30% volumna) sprano v vmesne prostore lomljenca v skupni debelini 100cm na območju zasaditve drevesa Acer platanoides 'Emerald Queen'. Debelina strukturnih tal je 1 m, narejena je pod utrjeno površino (pešpotjo). Pod strukturnimi tlemi je še 0,5 m drenažne plasti.

*lomljenec 90-150 mm z mešanico zemlje s hranili
(najmanj 30% volumna) sprano v vmesne prostore lomljenca v skupni debelini 100cm

Postopek vgradnje:

najprej se vgradi plast lomljenca v debelini 25cm, ki se jo utrdi nato se nanese plast mešanice zemlje in hranil v debelini 3-5cm, ki se jo pod ustreznim pritiskom spere v vmesne prostore lomljenca, postopek nanosa zemlje in spiranja se izvaja do zapolnitve vmesnih prostorov vgrajene plasti lomljenca, postopek se ponavlja do končne skupne debeline strukturnih nosilnih tal.

3.4. ODVODNJAVANJE IN KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Za potrebe odvodnjavanja meteornih voda se izvede nova meteorna kanalizacija iz vodotesnih PVC cevi, ki se navežejo na obstoječo komunalno infrastrukturo. Kanalizacija vključuje vse potrebne spojne in tesnilne elemente, navezave na požiralnike in linijske kanalete.

Dva obstoječa cevna jaška fi 400 se prestavi na novo predvideno mesto, kot je prikazano v grafičnih prikazih. Komplet z AB temeljem C 16/20 in pripravljeno na novo višino. V kolikor se izkaže, da se lahko uporabi tudi obstoječe PVC kanalizacijske cevi (ki povezujejo obstoječa jaška) se na novo uporabi tudi te.

Vgrajeni bodo novi tipski jaški z LTŽ rešetkami, AB temelji in perforiranimi INOX košarami za zadrževanje nečistoč.

Prilagodijo se tudi višine obstoječih jaškov. Vgradijo se pokrovi različnih nosilnosti, odvisno od mesta vgradnje (povozne in nepovozne površine). Uporabljeni naj bodo pokrovi skladni s standardi SIST EN 124-2 in opremljeni s protihrupnim vložkom ter ustreznimi zaščitami.

3.5. TLAKOVANJE IN ASFALTIRANJE

Na območju šolskega dvorišča se vgradi več vrst robnikov in betonskih elementov. Predvidena je vgradnja cestnih robnikov dimenzij 15/25 cm in dvoriščnih robnikov dimenzij 8/20 cm. Vse površine se pripravijo z ustreznim tamponskim in podložnim slojem.

Ob asfaltno pot se vgradijo prefabricirane betonske mulde širine 30 cm za učinkovito odvodnjavanje vode. Asfaltna površine se na 3,00 m osnem razmaku razdelijo s pasovi betonskih tlakovcev različnih dimenzij (npr. Oblak Porfido). Pasove se polaga v pusti beton vključno s pripravo podlage in fugiranjem stikov z vezivnim sredstvom kot npr. ROMPOX D-2000.

Površina pod nadstrešnico ob vhodu v šolo in vrtec je tlakovana s tlakovci kot npr. Trgograd PIRAN svetel. Tlakovce se vgradi v peščeno posteljico, kompletno s pripravo podlage, drenažno folijo kot npr. GEOPROM, 3-4 cm sloj peska 4/8 mm in fugiranjem stikov z mivko kot npr. FUGA-T.

Na delih, ki so predvidene kot povozne površine (dostava do kuhinje) se izvede kot dvoslojno asfaltno površino (nosilnim in obrabnim slojem), medtem ko se površine, ki so namenjene le peščem izvede samo z obrabnim slojem.

3.6. ZELENE POVRŠINE IN ZASADITVE

Zelene površine so planirane na kasnejšo izvedbo celostne krajinske ureditve. Izvedejo se sistemi rastnega prostora za novopredvidena drevesa in humusiranje območja, predvidenega za kasnejšo zatravitev.

Sama zasaditev ni popisana v tem projektu.

3.7. URBANA OPREMA IN ZAKLJUČNA DELA

Na območju ureditve je predvidena postavitev nove urbane opreme, ki vključuje stojala za kolesa (6x) ter armiranobetonske klopi krožne točkaste oblike. Vsi elementi bodo izvedeni skladno z grafičnimi prikazi in postavljeni na točno določene mikrolokacije. Klopi bodo izdelane iz visokokakovostnega betona C30/37 z dodatki, belo frakcijo ter brušeno, protizdrsko in impregnirano površino.

Izvede se tudi sanacija obstoječih temeljnih elementov (npr. elektro drog), glajenje površin ter priprava na asfaltiranje. Dodatno se lahko na območju kapelice pri prehodu iz ceste na dostop do šole izvede asfaltna klančina z vsemi pripadajočimi sloji spodnjega ustroja.

4. DOKAZOVANJE IZPOLNJEVANJA BISTVENIH ZAHTEV

4.1. MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST

Izvedbene rešitve zlasti utrjenih površin so predvidene glede na namen uporabe. Dovozna pot za kuhinjo, ki je obenem pešpot je izvedena kot povozna podlaga za vozila s težjimi obremenitvami (do 12,5 t). Vse utrjene površine so izvedene z materiali in obdelavami, da so zmrzlinsko in vremensko odporne.

4.2. VARNOST PRED POŽAROM

Varnost pred požarom se z načrtovano ureditvijo ne spreminja. Zaradi ustrežnejše ureditve območje predstavlja primerno zbirno mesto v primeru požara. Ureditev se ne nanaša na izvedbo stavb in posledično zadrževanje oseb v njih, zato varstvo pred požarom v stavbah ni potrebno.

4.3. HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA OKOLJA

Na območju je predvidena umestitev urbane opreme, ki omogoča vzdrževanje ustreznih zdravstveno sanitarnih pogojev. Na predmetnem območju ni predvidena ureditev pitnika, za katerega bi bile zahtevane posebne higiensko sanitarne zahteve. V neposredni bližini na severnem delu nad cesto v parku Pod Lipami, je javna pipa, ki ni predmet predmetne ureditve.

4.4. VARNOST PRI UPORABI

Območje bo urejeno z utrjenimi površinami, ki bodo omogočale varno gibanje po območju. Vse utrjene površine so izvedene tako, da ne drsijo. Vse utrjene površine so izvedene v ustreznem nagibu, da se meteorna voda gravitacijsko odvodnjava. V območju ni predvidenega motornega prometa, razen dovozne poti za kuhinjo.

4.5. ZAŠČITA PRED HRUPOM

Ureditev se ne nanaša na izvedbo stavb, prav tako poseg ne predstavlja povečanega izvora hrupa. Zaščita pred hrupom ni potrebna.

4.6. VARČEVANJE Z ENERGIJO IN OHRANJANJE TOPLOTE

Ureditev se ne nanaša na izvedbo stavb, zato ne prihaja do potrebe po rabi energije za ogrevanje in pripravo tople vode.

4.7. UNIVERZALNA GRADITEV IN RABA OBJEKTOV

Celotna ureditev je zasnovana tako, da je univerzalno grajena in dostopna za univerzalno rabo. Vsi stiki in spremembe tlakov so izvedeni s poglobljenimi robniki oz. tako, da je niso izvedene previsoke ovire.

TEHNIČNI PRIKAZI

| List | Grafika | Merilo |
|------|--------------------|-----------------------|
| | | |
| 01.1 | FAZA 1 - ZAKOLIČBA | 1:100 |
| 01.2 | FAZA 1 - SITUACIJA | 1:100 1:50 1:20 |

SODELAVCI

Helena Kovač u.d.i.a. ZAPS 0745 PA PPN
 Peter Kovač, mag. inž. arh. ZAPS 2303 PA
 Kaja Flis, univ. inž. kraj. arh. ZAPS 2283 PKA
 Vita Osterman, mag. inž. arh.