3.4.1 Problematika

Obstoječa cesta JP 689941 Cesta na Jeriče – Kurirska pot v naselju Spodnje Rute na začetku Gozd Martuljka je zaradi neurejene odvodnje in strmine posebno v zimskem času težko prevozna in nevarna, zaradi pomanjkljivega spodnjega ustroja tudi precej poškodovana tako, da je asfalt potrebno večkrat popravljati. Velik problem na cesti širine okoli 3,00 m predstavlja tudi vgrajen vodovod v osrednjem delu ceste med obema levima krakoma, ki se večkrat pretrga in ga je zato potrebno redno popravljati in obenem krpati tanko asfaltno prevleko. Poleg tega je zaradi rastočih dreves na obeh straneh ceste tudi precej temačna in je hoja po njej v ponoči zelo nevarna.

Zato je potrebno izdelati projekt PZI rekonstrukcije ceste in njenih dveh priključkov, ki mora biti tako situacijsko kot višinsko čim bolj prilagojena obstoječi cesti, saj se nanjo navezujejo večinoma že urejeni dovozi do posameznih stanovanjskih objektov in vmesni oporni kamniti zidovi. Cesto se oblikuje v čim bolj enotni širini, prilagojeni obstoječemu terenu in mejam obeh zemljiških parcel v lasti investitorja. V celoti je potrebno zamenjati tudi obstoječ zakrpan asfalt in celoten zmrzlinsko neodporen nosilni sloj ceste – tampon vsaj v debelini 30 cm, tako na Kurirski poti kot na obeh stranskih odcepih.
V okviru rekonstrukcije ceste se predvidi tudi izvedba meteorne odvodnje ceste od vrha do dna z večkratnim odvodom v ponikalnice na travnatem pobočju ob cesti. Ob robu ceste se na celotni dolžini predvidi čim globlja mulda širine 0,50 m s sprotnim odvodom v meteorno kanalizacijo pod njo.
Cesto je potrebno tudi osvetliti in izvesti ustrezen razvod javne razsvetljave z visokimi kandelabri in primernimi lučmi vsaj na vsakih 40,00 m in na vseh križiščih. Poleg tega pa se v projektu PZI tudi predvidi trasa obnovljenega vodovoda, za kar pa je katero ponudbo že izdelal pooblaščen vzdrževalec KOMUNALA Kranjska Gora, d.o.o., Spodnje Rute 45, Gozd Martuljek.

3.4.2 Opis obstoječega stanja

Obravnavano naselje s cesto imenovano tudi Kurirska pot se nahaja v levem delu vršaja manjšega hudournika izpod vrha Vršiča oz. pod izravnanim delom njegovega JV pobočja imenovanega tudi Jeriče. V celoti gozdnato strmo pobočje z JZ inklinacijo se na vrhu naselja izravna in preide na vršaj, ki se konča ob državni cesti Kranjska Gora – Jesenice v kraju imenovanem tudi Rut na začetku Gozd Martuljka. Ker se naselje nahaja ob robu vršaja hudournika je vodozbirno območje, iz katerega v zgornji del naselja pritečejo visoke vode majhno in meri le 1,84 ha.

Kurirska pot je krajša lokalna cesta – javna pot dolžine 203,00 m v naselju Spodnje Rute, ki je v skladu z Odlokom o kategorizaciji občinskih cest in kolesarskih poti v Občini Kranjska Gora (Ur.RS št.: 53/2011) označena kot JP 689941 Cesta na Jeriče, iz katere se odcepita dve krajši cesti JP 689942 Odcep 1 na Kurirski dolžine 86,00 m in JP 689943 Odcep 2 na Kurirski

dolžine 30,00 m. Obe stranski cesti širine okoli 3,50 m sta položnejši in zaenkrat še v makadamski izvedbi, medtem ko je sama Kurirska pot asfaltirana, vendar zelo strma, saj naklon ceste v zgornjem delu dosega celo 30 % (glej priložene slike). Cesto takoj na začetku na odcepu iz državne ceste Jesenice – Kranjska Gora prečka glavni sanitarni kolektor - fekalna kanalizacija občine Kranjska Gora s črpališčem sredi ceste in električno omarico ob njej, pod cesto pa je izveden tudi priključek fekalne kanalizacije vseh stanovanjskih hiš ob Kurirski poti (glej sliko 1). Naprej po cesti je ob njeni levi strani že zgrajen okoli 40,00 m dolg podporni AB zid višine do 0,80 m z leseno ograjo, ki podpira levi rob ceste, desna bankina pa je posebno ob novem objektu na naslovu Kurirska pot 2a neutrjena in jo površinske vode iz ceste vztrajno spodkopavajo (slika 2). Asfaltna prevleka na tem odseku je razpokana in večkrat zakrpana, enako tudi gorvodna cesta med profiloma P5 in P7 (slika 3). Na tem krajšem odseku poteka cesta v ozkem useku in je iz obeh strani obdana z drevesi, od katerih je še posebno moteča večja smreka nasproti hiše št. 7, ki s koreninami privzdiguje asfalt na cesti in jo je zato potrebno odstraniti skupaj s panjem.

Med objektoma Kurirska pot 7 in 8 se nahaja prvi levi odcep – javna pot JP 689942, v kateri je položena vodovodna cev, ki se nato nadaljuje po sredini ceste po pobočju navzgor. Na tem odseku med profili P7 in P10 oz. enim in drugim odcepom z naklonom med 22 % in 26 % je bilo tudi največ poškodb obstoječega cevovoda, kar se vidi tudi iz pokrpanega asfalta (slika 4).

V območju profila P10 se iz leve priključi makadamski Odcep 2 - JP 689943, še više pa se cesta nato vzpne s padcem celo do 30 %. Na tem okoli 27,00 m dolgem odseku asfaltiranje že ni bilo več mogoče, zaradi česat so izdelali dobro ohranjeno hrapavo betonsko cestišče z manjšo muldo ob njegovem desnem robu (slika 5). Cesta se na koncu pri hiši Kurirska pot št. 16 izravna in razcepi v dve, dobro ohranjeni gozdni vlaki, iz katerih pa ob neurju hudourne vode na obravnavano cesto nanašajo pesek, listje in ostalo navlako.

Obe stranski cesti – odcep 1 in 2 sta krajši in položnejši ter še v makadamski izvedbi. Padec zgornjega kraka dolžine 30,00 m na nadmorski višini okoli 754,00 m.n.m znaša okoli 10 % in vodi le do dveh objektov na naslovu Kurirska pot 17 in 18 (slika 6). Daljši pa je Odcep 1 - JP 689942, ki vodi do šest stanovanjskih hiš in do travnikov naprej na pobočju ter poteka na višinah med 738,00 m in 743,00 m (glej sliki 7 in 8). Tudi ta cesta je makadamska, nekoliko širša kot glavna cesta in je na njej že urejena krajša meteorna odvodnja z rešetkami pod dovozom zgornjih hiš z iztokom na parcelo št.: 228/60, k.o. Gozd na pobočju pod cesto. V obeh krakih je tudi položen vodovod z odcepi in ventili individualnih vodovodnih priključkov sredi ceste.

Na celotnem poteku vseh treh odsekov cest so iz leve in desne priključeni večinoma urejeni dovozi do posameznih stanovanjskih objektov izvedeni iz betona, tlakovcev ali asfalta. Bolj strme brežine so ob cestah podprte z raznimi kamnitimi zložbami v betonu, ponekod je tudi urejen odvod površinske vode po raznih muldah, rešetkah in ceveh na dolvodna pobočja.
Po sredini vseh cest je speljana fekalna kanalizacija z jaški in LTŽ pokrovi, ki jih nismo mogli odpreti tako, da njeno globino in premer cevovodnih cevi nismo mogli ugotoviti. Na podlagi zagotovil prebivalcev in izvedenih drugih podobnih kanalizacijskih vodov v območju občine pa predvidevamo, da je globina cevi pod cesto ne presega 1,50 m, in da premer cevi znaša od 160 mm do 250 mm.

Poleg fekalne kanalizacije je po sredini obeh stranskih odcepov in na vmesnem odseku Kurirske poti speljana vodovodna napeljava, iz katere so nato urejeni odcepi do posameznih objektov. Odcepi z ventili so večinoma vgrajeni v cesti in so slabo označeni.
Po naselju poleg tega poteka tudi kablovod kabelske televizije in večinoma pod zemljo tudi nizko napetostna električna napeljava. Potek vse te infrastrukture je prikazan v geodetskem načrtu in v gradbeni situaciji ostale infrastrukture in jo bo pred pričetkom del potrebno zakoličiti.

3.4.3 Opis predvidenih del

Rekonstrukcija Kurirske poti z Odcepom 1 in 2
Predvidena dela pri rekonstrukciji Kurirske poti smo načrtovali na podlagi izvedene geodetske izmere in geodetskega načrta št.: 16c/2017, ki ga je izdelalo podjetje GEODETIKA-geodetske storitve, Boštjan Kavčič s.p., Kamniška ul. 25, Ljubljana ter s pomočjo računalniškega programa PLATEIA. Predvideli smo obnovo celotnega cestišča širine do 4,20 m na dolžini 187,00 m, obnovo njenih odcepov 1 in 2 pa na dolžini 86,30 m in 28,60 m. Zaradi navezave na večinoma že urejene dovoze do posameznih stanovanjskih objektov smo novo os in niveleto tako situacijsko kot višinsko skušali čim bolj prilagoditi obstoječim elementom ceste in jo prilagodili zemljišču v lasti investitorja. Na posameznih odsekih bo zaradi pomanjkanja prostora cesta nekoliko ožja, ponekod tudi ne bo možno izvesti bankine. Ob desnem robu vseh cest bo na celotni dolžini potrebno izvesti asfaltno muldo širine 0,50 m in globine min. 7 cm z več vtoki v jaške meteorne kanalizacije, ki se izvede ob robu ceste pod muldo. Ker zaradi ozke ceste in več ostale infrastrukture, ki jo bo treba vgraditi v cesto oz. je že vgrajena (fekalna kanalizacija, vodovod, javna razsvetljava) ni bilo možno izvesti dvostrešnega naklona ceste in odvodnjavanja na obeh straneh, smo predvideli enotni prečni padec ceste v desno stran z naklonom I = 1,50 % . Zaradi velikega vzdolžnega padca (tudi do 26%) bo površinska voda tako po celotni dolžini vedno stekla v predvideno muldo.

Predvidena je odstranitev celotne asfaltne prevleke in zamenjava zgornjih 0,30 m nekvalitetnega zgornjega ustroja s tamponskim drobljencem 0/32, ki ga bo zaradi velikih padcev potrebno utrditi s specialnimi komprimacijskimi stroji. Potrebna nosilnost na planumu tampona je Ev2 = 80 MN/m2. Ker bo v okviru rekonstrukcije ceste v cestišče na globini vsaj 1,20 m pod niveleto potrebno vgraditi tudi nove vodovodne cevi, ker bo ob desnem robu na globinah od 0,60 m do 1,20 m potrebno položiti meteorno kanalizacijo in ob levem robu na globini do 0,70 m tudi zaščitne cevi za javno razsvetljavo, bo tako cestišče v celoti obnovljeno do globine od 0,70 m do 1,30 m. V primeru pa, da se bo pri gradnji ugotovilo, da na posameznih odsekih brez te infrastrukture spodnji ustroj ceste ni zmrzlinsko odporen, ga bo potrebno zamenjati z ustreznim kamnitim nasipnim materialom.

Na dobro utrjeno podlago se nato položi nosilna plast asfalta AC 22 base 50/70, A4 v debelini 6 cm in obrabno zaporna plast AC 11 surf B50/70, A3 v debelini 4 cm, ki morata biti vgrajena v skladu s tehnično specifikacijo za javne ceste TSC 06.300/06.410:2009. Vgrajeni materiali morajo biti proizvedeni v skladu s produktnimi standardi (asfalti, kamniti materiali, bitumni,…). Pri tem je potrebno poudariti, da bo izvajanje teh del zaradi ozkega cestišča (okoli 3,20 m) in velikega naklona nivelete ceste do 26% izredno zahtevno in jih bo potrebno

izvajati s specialno, za ta dela predvideno mehanizacijo. Zaradi še večjega padca ceste gorvodno od P11 (do 30%) pa tega, okoli 27,00 m dolgega odseka ne bo potrebno na novo asfaltirati, saj je obstoječ, grob, praskan beton dobro ohranjen in ustreznejši ter manj drseč kot morebiten nov asfalt.

Pri asfaltiranju cestišča je potrebno na celotni dolžini Kurirske poti in njenih dveh stranskih krakov ob desnem robu izvesti 0,50 m široko in vsaj 7 cm globoko asfaltno muldo z iztoki v revizijske jaške meteorne kanalizacije ob robu ceste. Na nasprotni strani ceste pa se na obeh stranskih krakih in na širših odsekih Kurirske poti bankina dosuje in utrdi, preostali del odkopanih brežin pa humuzira in zatravi.

Podporni zid med P3-3m in P3.1+7m

Spodkopano in neutrjeno brežino v območju nove stanovanjske hiše Kurirska pot 2a je potrebno podpreti s podpornim zidom iz kamna v betonu C20/25 dolžine 17,00 m in višine do 2,00 m nad nivojem dvorišča ob hiši. Zid se izvaja stopničasto in za prevajanje zaledne vode vanj na vsake 3,00 m vgradi odcednice iz PEHD cevi DN 110, sprednjo stran zafugira s cementno malto in na vrhu zabetonira armirano betonsko krono širine 0,80 m višine 0,20 m. Zid se po izgradnji od zadaj zasuje z utrjenim kamnitim materialom in ob robu AB krone izvede asfaltno muldo, ki naj bo okoli 10 cm nižja od krone. Na koncu se zaradi nevarnosti padca na krono postavi še jekleno varnostno odbojno ograjo dolžine 16,00 m z dvema polkrožnima zaključnicama.

Meteorna kanalizacija

Meteorno odvodnjo obravnavane ceste, objektov ob njej in obravnavanega območja smo na podlagi geodetske izmere izvedli s programsko opremo Urbano Canalis in je prikazana v priloženih grafičnih prilogah.

Za zajem vse površinske vode iz ceste, stanovanjskih objektov in pobočja smo pod desnim robom ceste predvideli izvedbo meteorne kanalizacije s tremi odvodi v ponikalnice na pobočju ob cesti. Ker bo padavinska voda iz desnega dela naselja »ujeta« v usek s cesto, jo je namreč potrebno zajeti s čim globljo asfaltno muldo in speljati v revizijske jaše pod njo ter na treh mestih čim prej speljati izven območja ceste.

Meteorna kanalizacija 1 se začne na koncu Kurirske poti, kjer se s 4,00 m dolgo kanaleto V400 s kanalsko LTŽ rešetko širine 40 cm zajame vso površinsko vodo, listje, pesek in ostalo navlako iz obeh gozdnih vlak gorvodno ter spelje v nov jašek – usedalnik iz betonske cevi ǿ 60 z LTŽ pokrovom nosilnosti 25 t. Zajeto vodo se nato na dolžini 30,10 m spelje ob desnem robu betonskega cestišča po trdostenskih rebrastih PEHD ceveh DN 160 mm obodne togosti vsaj SN8 do naslednjega revizijskega jaška P10 iz betonske cevi ǿ 60 z betonskim pokrovom, v katerega se po enaki kanalizacijski cevi dolžine 6,00 m spelje tudi vsa zajeta voda iz levega kraka. Zgornjo kanalizacijsko cev bo potrebno položiti dokaj plitvo pod površjem tik ob obstoječem in ohranjenem betonskem cestišču in jo obsuti s tamponom, na vrhu pa zabetonirati novo betonsko muldo širine 0,50 m globine vsaj 7cm in debeline 0,15 m.

Od revizijskega jaška P10 se nato zajeta voda spelje po novem cevovodu iz trdostenskih rebrastih PEHD ceveh DN 200 in DN 250 do zadnjega revizijskega jaška P8 iz betonske cevi ǿ 100 z betonskim pokrovom, od koder se vse zajete vode odvede prečno po pobočju po PEHD ceveh DN 315 do manjšega jarka ob robu vršaja, kjer bo možno zajete vode ponikati.

Na podlagi grobega, valovitega terena predvidevamo, da se na tem mestu nahaja bolj grob material – večje skale, kjer bo zajeta voda brez škode lahko ponikala. Izkopana ponikalnice v obliki obrnjenega prirezanega stožca s premerom 2,40 m na dnu in globine okoli 3,00 m pod površjem se zasuje s pripeljanim kamnitim materialom frakcij 50/300mm (oz. podobnih dimenzij), ki se ga premeša z drenažnim filtrom 16/32mm. Ponikalnica se na koncu prekrije s politlakom in skupaj z odvodom iz cevi DN 315 zasuje z zemljatim izkopanim materialom, splanira in zatravi.
Kanalizacijske cevi morajo imeti debelejše stene (obodne togoti vsaj SN8), da zaradi njihovega velikega padca prenesejo vse pritiske zajete vode in morebitnega peska v njej, še posebej zato, ker njihovega obbetoniranja nismo predvideli, ampak se jih položi v peščeno posteljico. Vse revizijske jaške in usedalnike je potrebno v celoti umakniti izven cestišča, in strmo brežino nad njimi po potrebi obzidati z oblogo iz kamna v betonu C20/25. Zaradi iztoka v te jaške v brežini zraven ceste bo cevi gorvodno potrebno polkrožno zaviti in jih vanje priklopiti približno na polovici višine. V jaške se po asfaltnih muldah spelje tudi vso, na cesti zajeto površinsko vodo.

Meteorna kanalizacija 2 se začne na koncu spodnje stranske ceste, kjer se z usedalnikom P12 prekritim z LTŽ rešetko 40x40 zajame površinsko vodo iz zadnjega dela te ceste in po PEHD cevi DN 160 mm dolžine 6,00 m spelje do prvega revizijskega jarka drugega dela kanalizacije P7. Od tega jaška se nato kanalizacija vodi ob desnem robu na enak način kot zgoraj po ceveh DN 200 in DN 250 do končnega jaška P4 iz betonske cevi ǿ 100 z betonskim pokrovom, od koder se nato zajete vode na dolžini 15,00 m po PEHD ceveh DN 315 odvede prečno po pobočju. Na koncu se izvede enaka ponikalnica kot na zaključku prve kanalizacije.
Poleg teh dveh ponikalnic smo v ravnini ob parkirišču v profilu P2 predvideli še eno ponikalnico, v katero pa se preko usedalnika iz betonske cevi ǿ 60 z LTŽ pokrovom nosilnosti 25 t spelje vsa zajeta voda iz celotnega spodnjega dela ceste.
Krajšo **meteorno kanalizacijo 3** skupne dolžine 31,00 m pa smo predvideli tudi na delu levega odcepa 1 med P15-5m in P14, kjer se v muldi zajeta voda pod dovozom do stanovanjske hiše Kurirska pot 12 spelje do naslednjega dovoza in jaška P14 ter pod cesto do novega revizijskega jaška J13, iztok iz tega jaška pa se priključi kar na obstoječo PVC cev DN 160 z iztokom na pobočju dolvodno. V te jaške se priključijo tudi vse obstoječe rešetke na dovozih do objektov na naslovu Kurirska pot 12 in 14.

Ker bo potrebno zbrano vodo ponikati na pobočju ob cesti, bo potrebno za izvedbo odvoda in ponikalnic pridobiti tudi soglasja lastnikov zemljišč in sicer:

- za parcelo št. 264/17, k.o. Gozd – lastnica Nataša Mohorič, Kurirska pot 21, Gozd Martuljek
- za parcelo št. 251/2, k.o. Gozd – lastnica Tina Kralj, Kurirska pot 2A, Gozd Martuljek
- za parcelo št. 251/1, k.o. Gozd – lastnik Dejan Kersnik, Voljčeva cesta 18, Vrhnika

Ostali cestni parceli, kjer se bo izvedla gradnja sta parceli št.: 656/2 in 228/83, obe k.o. Gozd, ki sta v lasti investitorja, občine Kranjska Gora.

Javna razsvetljava

Za izvedbo javne razsvetljave in osvetlitve celotne ceste smo ob levem robu Kurirske poti in ob prvem levem kraku na medsebojni oddaljenosti okoli 40,00 m in na vseh križiščih predvideli postavitev osem kandelabrov s svetilkami višine 5,00 m, ki bodo osvetljevali celotno naselje. Napajanje bo možno urediti iz obstoječega prižigališča ob državni cesti oz. iz obstoječe luči javne razsvetljave na A drogu pri hiši Kurirska pot 1.

Za razvod napajanja smo pod levim robom ceste predvideli vgradnjo zaščitne PVC alkaten cevi ø 50 mm, v katero se vpelje kabel 4x16 mm2 iz aluminija, zraven pa za ozemljitev vgradi tudi pocinkan valjanec FeZn 25x4 mm, nad njim pa opozorilni trak. Za osvetljevanje se na vsakih 40,00 m ob levem robu ceste postavi osem pocinkanih kandelabrov višine 5,00 m s siderno ploščo in temeljem premera 30 cm, priključno sponko in priborom. Za namestitev razsvetljave se uvode ustrezno število PP cevi za uvlek kablov, novo priključno ploščo, natično varovalko in ozemljitvijo. Na višini okoli 1,00 m nad tlemi mora biti manipulativna odprtina za uvlek ustreznih kablov, ki mora biti pokrita s pokrovom tako, da voda ne pronica v notranjost droga in da ni možen prost dostop. Drog mora biti ustrezno ozemljen.

Na drog se namesti svetilka za zunanjo razsvetljavo z ravnim steklom obrnjeno navzdol, podobna kot je svetilka tip "Modus LVC 1x16W" sive barve. Pred vsakim kandelabrom se za potrebe razvoda električnih kablov v cesto vgradi betonski jašek 40/40/70cm z LTŽ pokrovom dim. 40/40cm nosilnosti 250 kN po SIST EN 124.

Vodovod

V projektu smo tudi predvideli novo traso obnovljenega vodovoda dolžine okoli 250,00 m, ki poteka približno po trasi obstoječega in se le na posameznih odsekih izogne privatnim parcelam oz. obstoječi fekalni kanalizaciji. Trasa bo tako potekala najprej po spodnji stranski cesti, prečkala obstoječo kanalizacijo (pod njo) in na križišču zavila navzgor ob levem robu Kurirske poti do zgornje stranske ceste oz. do obstoječih priklopov za oba stanovanjska objekta. Na tej trasi bo potrebno obnoviti vse priključke za stanovanjske objekte, vgraditi tri nove AB jaške in pri objektih Kurirska pot št. 13 in 21 postaviti dva inox nadzemna hidranta. Predvidena je vgradnja vodovodne PEHD cevi PE80 DN110 PN12,5 s potrebnimi Ductil fazonskimi kosi za tlačno stopnjo PN 10 in PN 12,5. Traso predvidenega vodovodnega sistema bo potrebno prilagoditi stanju na terenu in izvesti v skladu s popisom del iz že izdelanega predloga sanacij, ki ga je že izdelal pooblaščen vzdrževalec KOMUNALA Kranjska Gora, d.o.o., Spodnje Rute 45, Gozd Martuljek in smo njegovo vrednost vključil v projektantski predračun.

3.4.4 Zakoličbene točke

V priloženi tabeli so prikazane koordinate osi nove rekonstruirane ceste po posameznih profilih za glavno in obe stranski cesti. Višine posameznih točk v osi in muldi pa so prikazani v podolžnih in prečnih profilih cest. Po zakoličbi koordinat posameznih točk v osi ceste je na podlagi dogovora z nadzorom os možno še dodatno popraviti in jo še bolj prilagoditi obstoječemu stanju na terenu, obstoječim uvozom do posameznih objektov in pokrovom jaškov obstoječe sanitarne kanalizacije tako situativno kot višinsko.

Zakoličba osi ceste JP 689941

Profil	Stacionaža	Vzhod	Sever	Smerni_kot
P1	0.0+ 0.000	412545.957	149219.322	4d52'12"
P2	0.0+20.000	412550.826	149238.675	16d57'13"
P3	0.0+40.000	412557.345	149257.573	20d1'54"
P3.1	0.0+47.242	412559.678	149264.429	18d32'8"
P4	0.0+60.000	412563.733	149276.525	18d32'8"
P5	0.0+80.000	412569.599	149295.625	11d49'31"
P6	0.1+ 0.000	412573.515	149315.232	5d12'20"
P7	0.1+20.000	412574.319	149335.180	4d49'50"
P8	0.1+40.000	412572.311	149355.074	9d 7'7"
P9	0.1+60.000	412568.993	149374.796	7d21'45"
P10	0.1+80.000	412567.083	149394.704	4d34'50"
P11	0.1+87.157	412566.705	149401.851	2d46'14"

Zakoličba osi ceste JP 689942

Profil	Stacionaža	Vzhod	Sever	Smerni_kot
P12	0.0+0.000	412572.052	149338.828	73d39'50"
P13	0.0+20.000	412552.879	149344.520	73d27'49"
P14	0.0+40.000	412533.621	149349.893	73d39'44"
P15	0.0+60.000	412514.429	149355.519	73d39'44"
P16	0.0+80.000	412495.390	149361.613	67d36'6"

Zakoličba osi ceste JP 689943

Profil	Stacionaža	Vzhod	Sever	Smerni_kot
P17	0.0+0.000	412565.416	149397.446	67d5'58"
P18	0.0+20.000	412546.993	149405.229	67d5'58"

3.6 FOTODOKUMENTACIJA

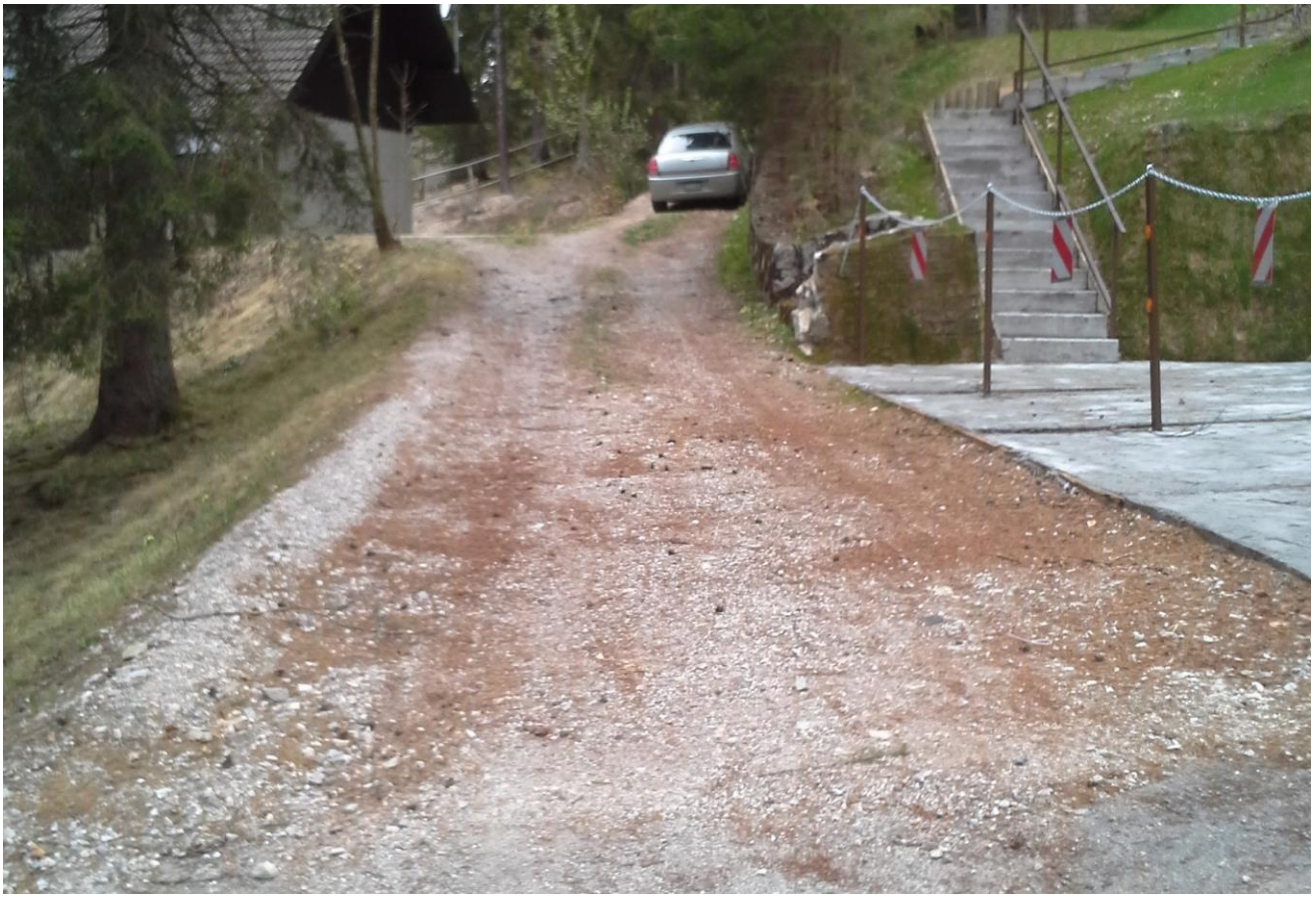
Slika 1: Pogled na priključek Kurirske poti na državno cesto s črpališčem kanalizacije in el. omarico

Slika 2: Pogled na začetek Kurirske poti med P2 in P4 ob stanovanjski hiši Kurirska pot 2a

Slika 3: Pogled na Kurirsko pot med P5 in P7 z uvozom do stanovanjske hiše Kurirska pot 6

Slika 4: Gorvodni pogled na Kurirsko pot med P8 in P10 ob stanovanjski hiši Kurirska pot 8

Slika 5: Betoniran strm zaključek Kurirske poti nad P10 med hišama Kurirska pot 16 in 19



Slika 6: Makadamski zgornji levi krak Kurirske poti - JP 689943 med P17 in P18

Slika 7: Začetek makadamskega spodnjega levega kraka Kurirske poti - JP 689942 med P12 in P14

Slika 8: Pogled iz zaključka levega kraka Kurirske poti - JP 689942 od P16 proti P14

3.6 FOTODOKUMENTACIJA

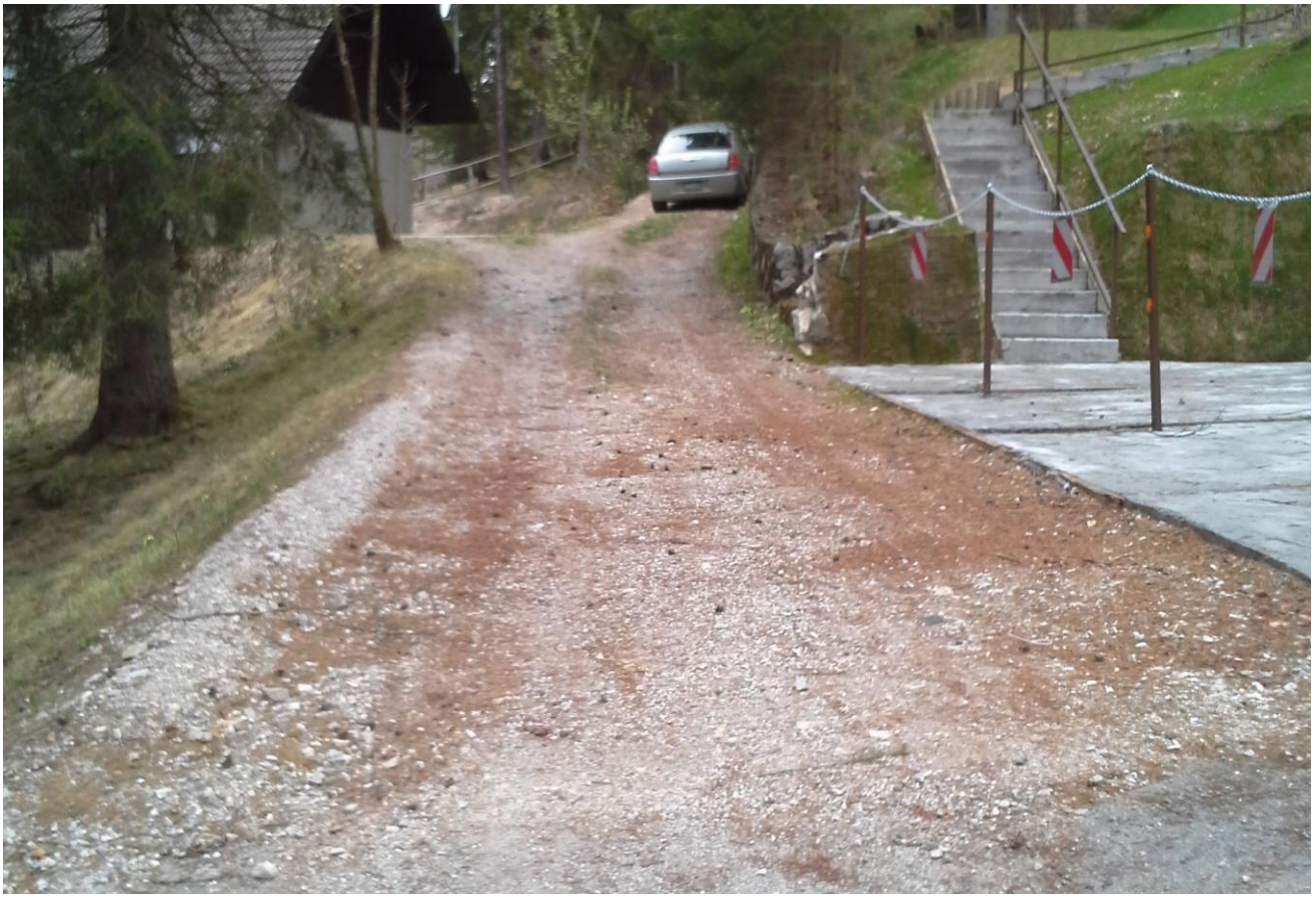
Slika 1: Pogled na priključek Kurirske poti na državno cesto s črpališčem kanalizacije in el. omarico

Slika 2: Pogled na začetek Kurirske poti med P2 in P4 ob stanovanjski hiši Kurirska pot 2a

Slika 3: Pogled na Kurirsko pot med P5 in P7 z uvozom do stanovanjske hiše Kurirska pot 6

Slika 4: Gorvodni pogled na Kurirsko pot med P8 in P10 ob stanovanjski hiši Kurirska pot 8

Slika 5: Betoniran strm zaključek Kurirske poti nad P10 med hišama Kurirska pot 16 in 19

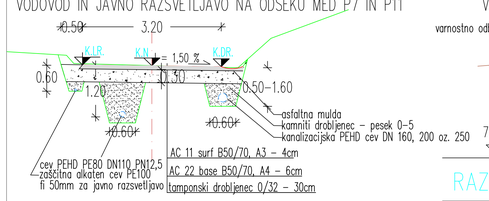


Slika 6: Makadamski zgornji levi krak Kurirske poti - JP 689943 med P17 in P18

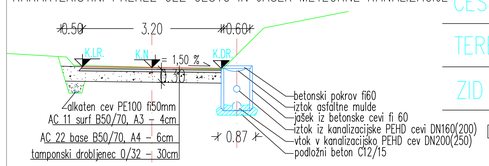
Slika 7: Začetek makadamskega spodnjega levega kraka Kurirske poti - JP 689942 med P12 in P14

Slika 8: Pogled iz zaključka levega kraka Kurirske poti - JP 689942 od P16 proti P14

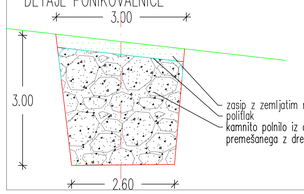
KARAKTERISTIČNI PREREZ ČEZ CESTO, METEORNO KANALIZACIJO VODOVOD IN JAVNO RAZSVETLJAVO NA ODSEKU MED P7 IN P11



KARAKTERISTINI PREREZ ČEZ CESTO IN JAŠEK METEORNE KANALIZACIJE

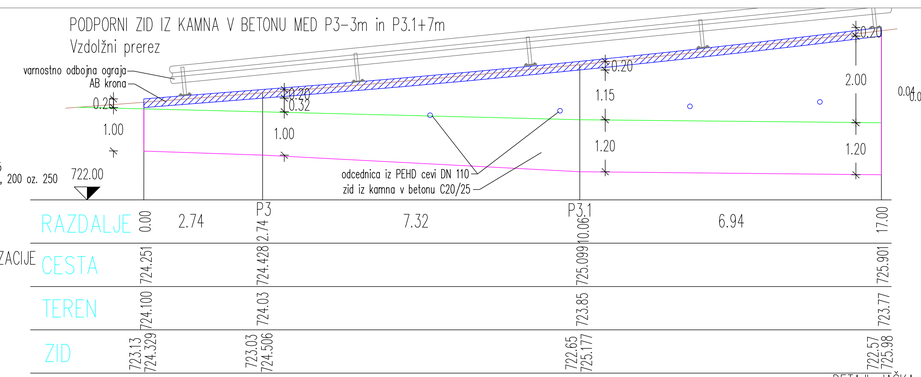


DETAJL PONIKOVALNICE

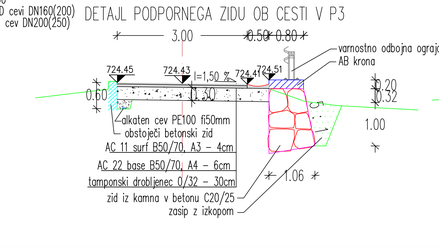


PODPORNI ZID IZ KAMNA V BETONU MED P3–3m in P3.1+7m

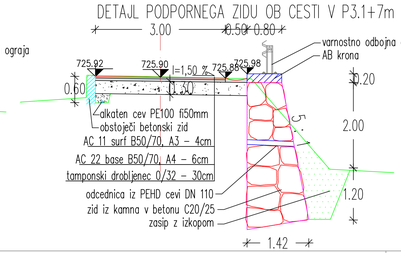
Vzdolžni prerez



DETAJL PODPORNEGA ZIDU OB CESTI V P3

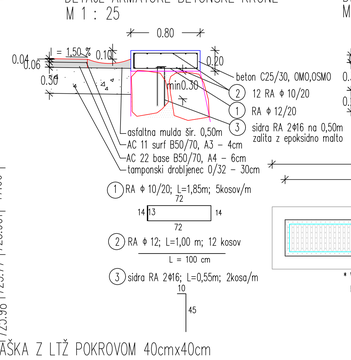


DETAJL PODPORNEGA ZIDU OB CESTI V P3.1+7m



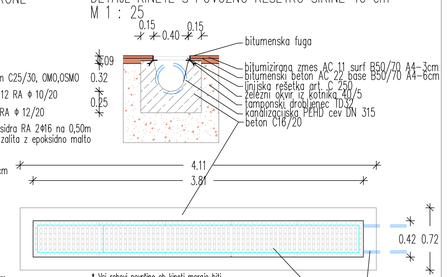
DETAJL ARMATURE BETONSKE KRONE

M 1 : 25

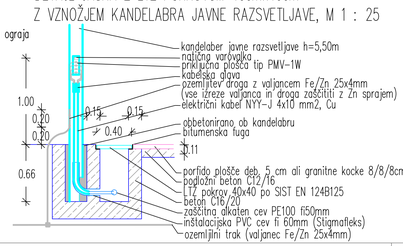


DETAJL KINETE S POVOZNO REŠETKO ŠIRINE 40 cm

M 1 : 25



DETAJL JAŠKA Z LTŽ POKROVOM 40cmx40cm Z VZNOŽJEM KANDELABRA JAVNE RAZSVETLJAVE, M 1 : 25

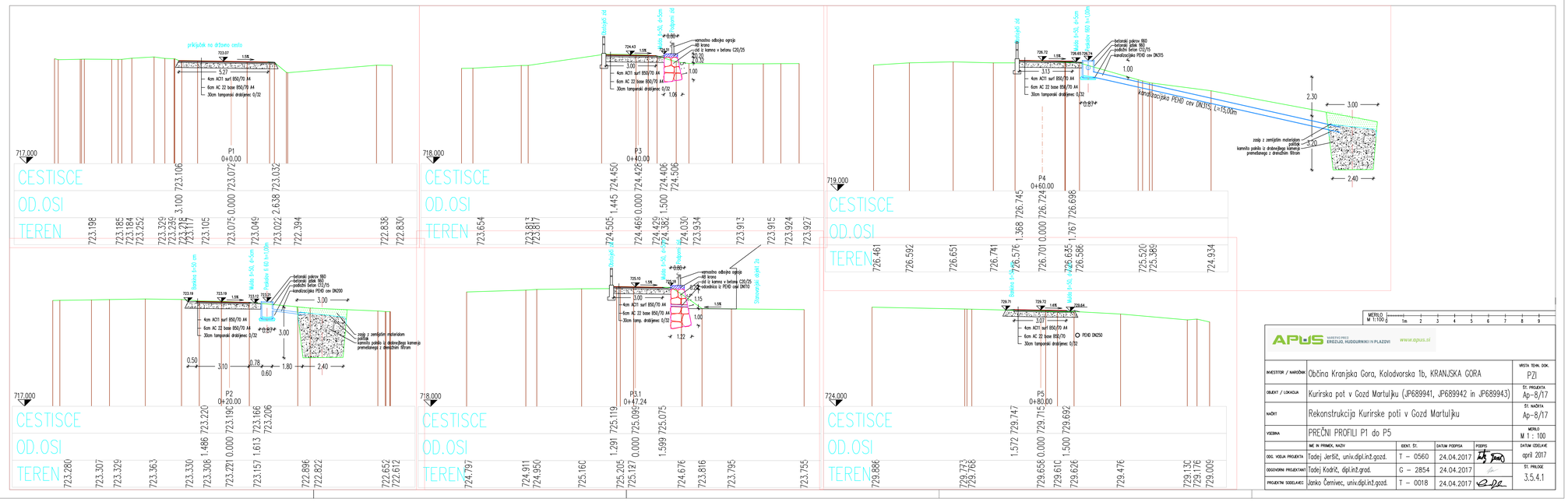


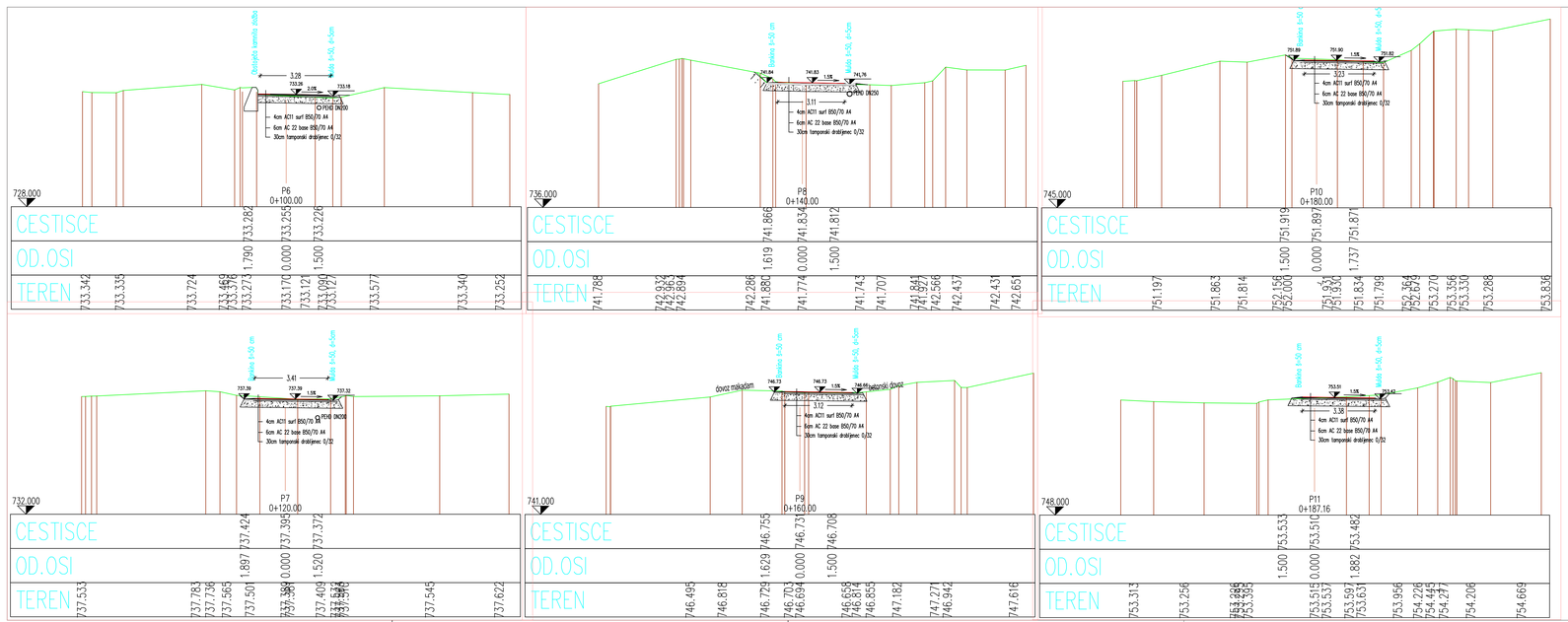
MERILO 1:100 0 1m 2 3 4 5 6 7 8 9

MERILO 1:25 0 0.5 1m 1.5 2

APUS GRADBENO PODJETJE ERDELJI, RUDOLFOVO NABREŽJE 11 PLAZOVI www.apus.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, KRANJSKA GORA				VRSTA TEHN. DOK. PZI
OBJEKT / LOKACIJA:	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)				ŠT. PROJEKTA Ap–8/17
NAČRT:	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku				ŠT. NAČRTA Ap–8/17
VSEBINA:	KARAKTERISTIČNI PREREZI IN DETAJLI				MERILO M 1:50, M 1:25
	IME IN PRIMEK, NAZIV	IDENT. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS	DATUM IZDELAVE:
ODG. VODJA PROJEKTA:	Tadej JeršiČ, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017		april 2017
ODGOVORNI PROJEKTANT:	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017		ŠT. PRILOGE 3.5.5
PROJEKTNI SODELAVEC:	Janka Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017		

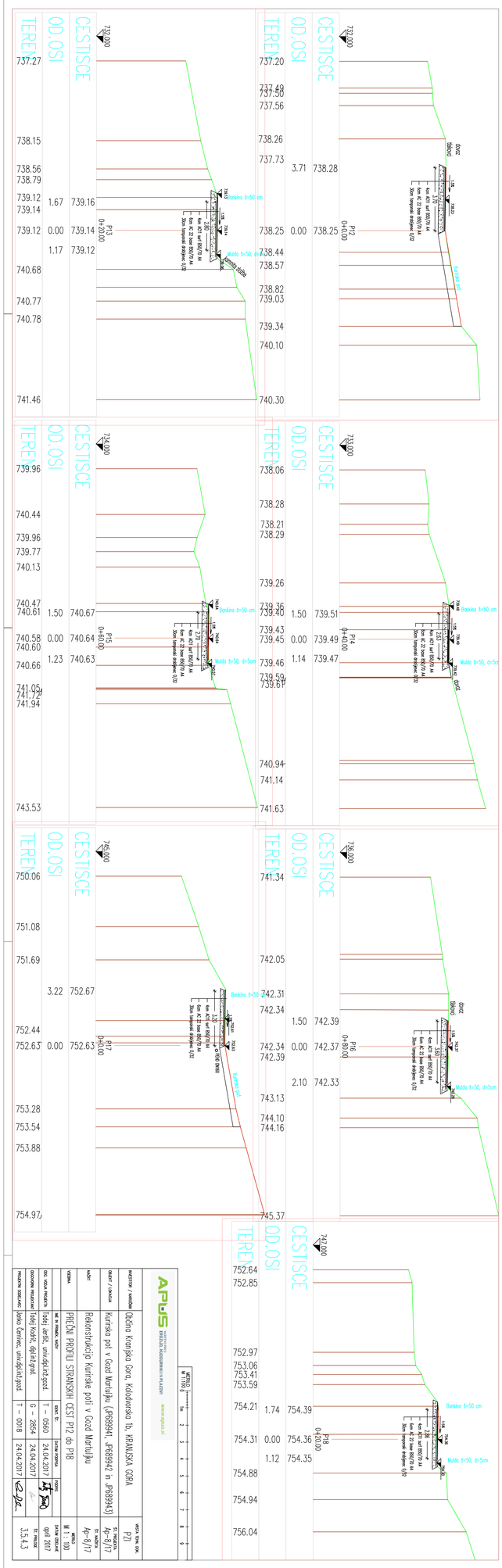

priključek na državno cesto
4cm AC11 surf 85/70 A4
6cm AC 22 base 85/70 A4
30cm tamponski drobljenec 0/32
betonski pokrov 660
betonski jašek 660
podložni beton C12/15
kanalizacijska PEHD cev DN300
zasip z zemljatim materialom
polnilo
kamnito polnilo iz drobnejšega kamenja
premešanega z drobnim filtrom
kanalizacijska PEHD cev DN315, L=15,00m
betonski pokrov 660
betonski jašek 660
podložni beton C12/15
kanalizacijska PEHD cev DN315
betonski pokrov 660
betonski jašek 660
betonski jašek 660
betonski jašek



MERILO
M 1:100 0 1m 2 3 4 5 6 7 8 9

APUS NAŠETIMO PREGO EROZIJO, NEDOURNIKI IN PLAZOVI www.apus.si

INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, KRANJSKA GORA				VRSTA TEHN. DOK. PZI
OBJEKT / LOKACIJA	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)				Št. PROJEKTA Ap-8/17
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku				Št. NAČRTA Ap-8/17
VSEBINA	PREČNI PROFILI P6 do P11				MERILO M 1 : 100
	IME IN PRIIMEK, NAZIV	IZKAZ. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS	DATUM IZDELAVE
ODG. VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017		april 2017
ODGOVORNI PROJEKTANT	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017		Št. PRILOGE 3.5.4.2
PROJEKTNI SODELAVEC	Janko Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017		

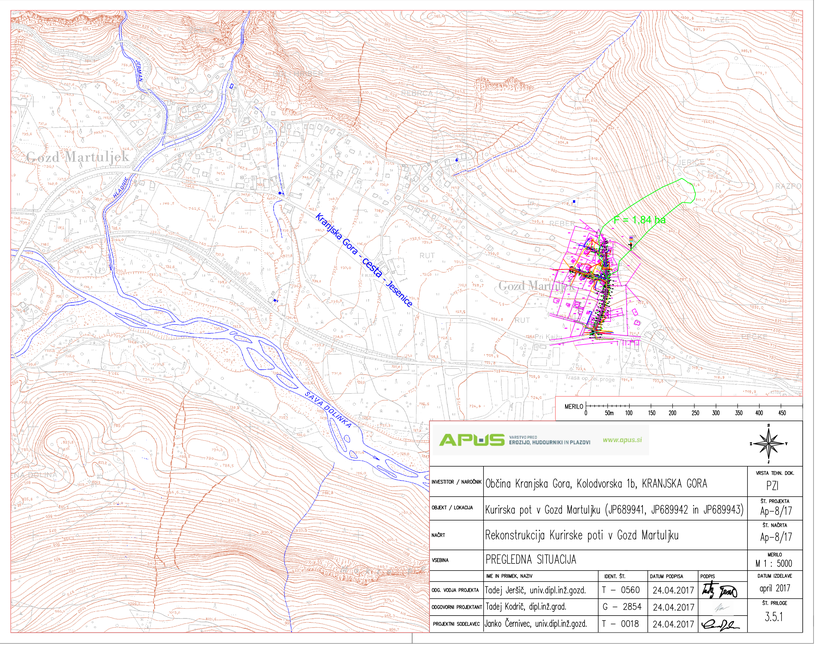


APUS
PROJECTING, ENGINEERING, TRADING
www.apus.si

INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Kidričevska 1b, KRANJSKA GORA
OBJEKT / ZAHOTEK	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku
VSEBINA	PREČNI PROFILI STRANSKIH CESTI PI2 do PI8
IME IN PRIIMEK, NAZIV	
ODG. VODJA PROJEKTA	Todej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.
ODGOVORNI PROJEKTANT	Todej Kocbik, dipl.inž.gozd.
PROJEKTNA SODELAVKA	Janko Ostrovec, univ.dipl.inž.gozd.

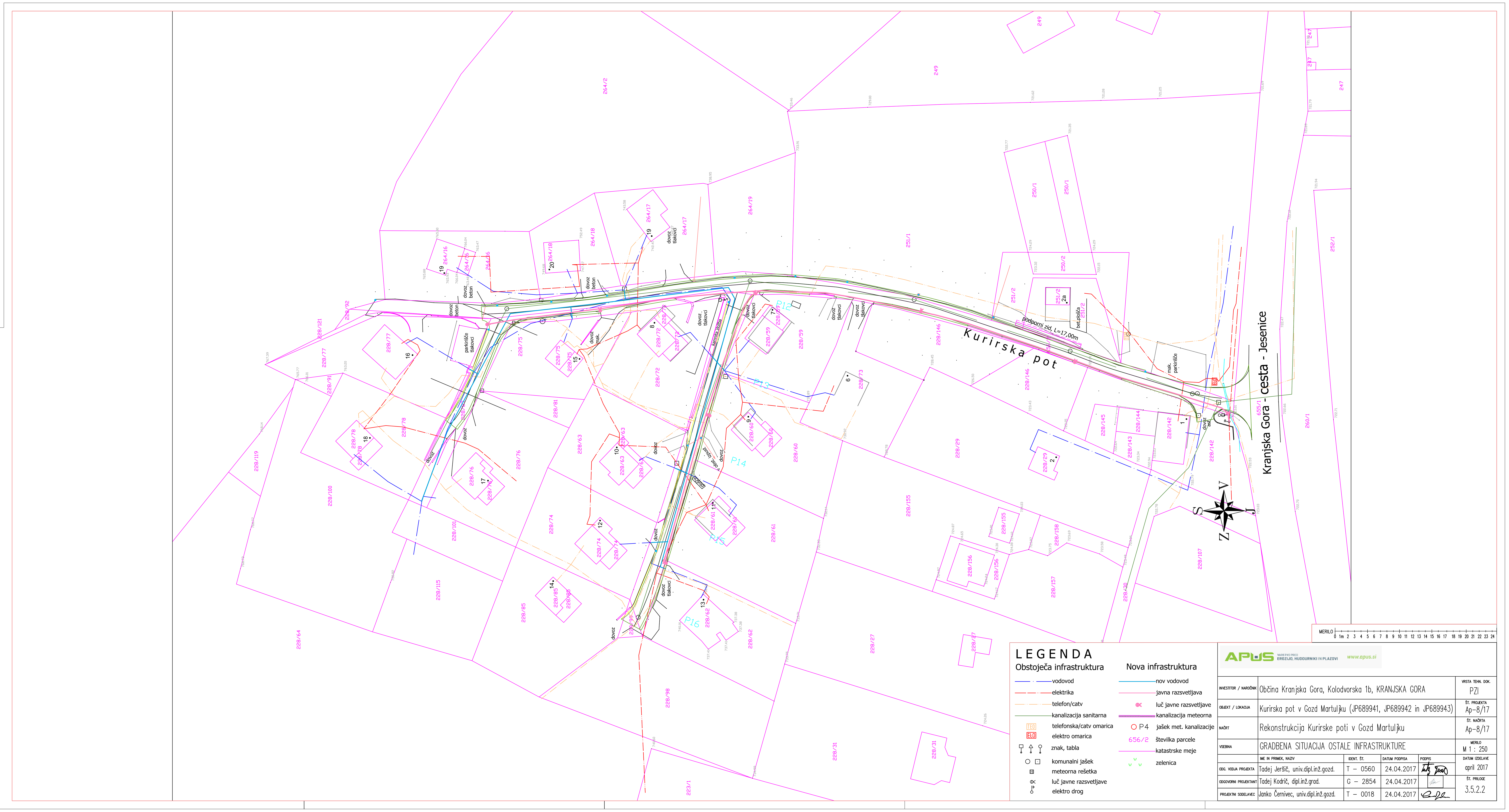
PROJEKT ŠT.	P21
ŠIFRA PROJEKTA	Ap-8/17
ŠT. NAČRTA	Ap-8/17
MERILO	M 1 : 100
DATUM IZDELAVE	april 2017
ŠT. PRILOGE	3.5.4.3
ŠIFRA NAČRTA	T - 0560
DATUM ŠIFRANTA	24.04.2017
ŠIFRA PODPISA	
DATUM PODPISA	24.04.2017
ŠIFRA NAČRTA	G - 2854
DATUM PODPISA	24.04.2017
ŠIFRA NAČRTA	T - 0018
DATUM PODPISA	24.04.2017

SPREMEMBE / DOPOLNITVE								
ŠT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9



APUS
NARČTO PRIP.
ERGELJAJ, NUJDOURNIKI IN PLAZOVI
www.apus.si

INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, KRANJSKA GORA				VRSTA TEHN. DOK. PZI
OBJEKT / LOKACIJA	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)				ŠT. PROJEKTA Ap-8/17
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku				ŠT. NAČRTA Ap-8/17
VSEBINA	PREGLEDNA SITUACIJA				MERILO M 1 : 5000
	IME IN PRIMEK, NAZIV	IZKNT. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS	DATUM IZDELAVE
ODG. VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017		april 2017
ODGOVORNI PROJEKTANT	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017		ŠT. PRILOGE 3.5.1
PROJEKTNI SODELAVEC	Janko Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017		



LEGENDA

Obstoječa infrastruktura

- vodovod
- elektrika
- telefon/catv
- kanalizacija sanitarna
- TEO telefonska/catv omarica
- ELO elektro omarica
- znak, tabla
- komunalni jašek
- meteorna rešetka
- luč javne razsvetljave
- elektro drog

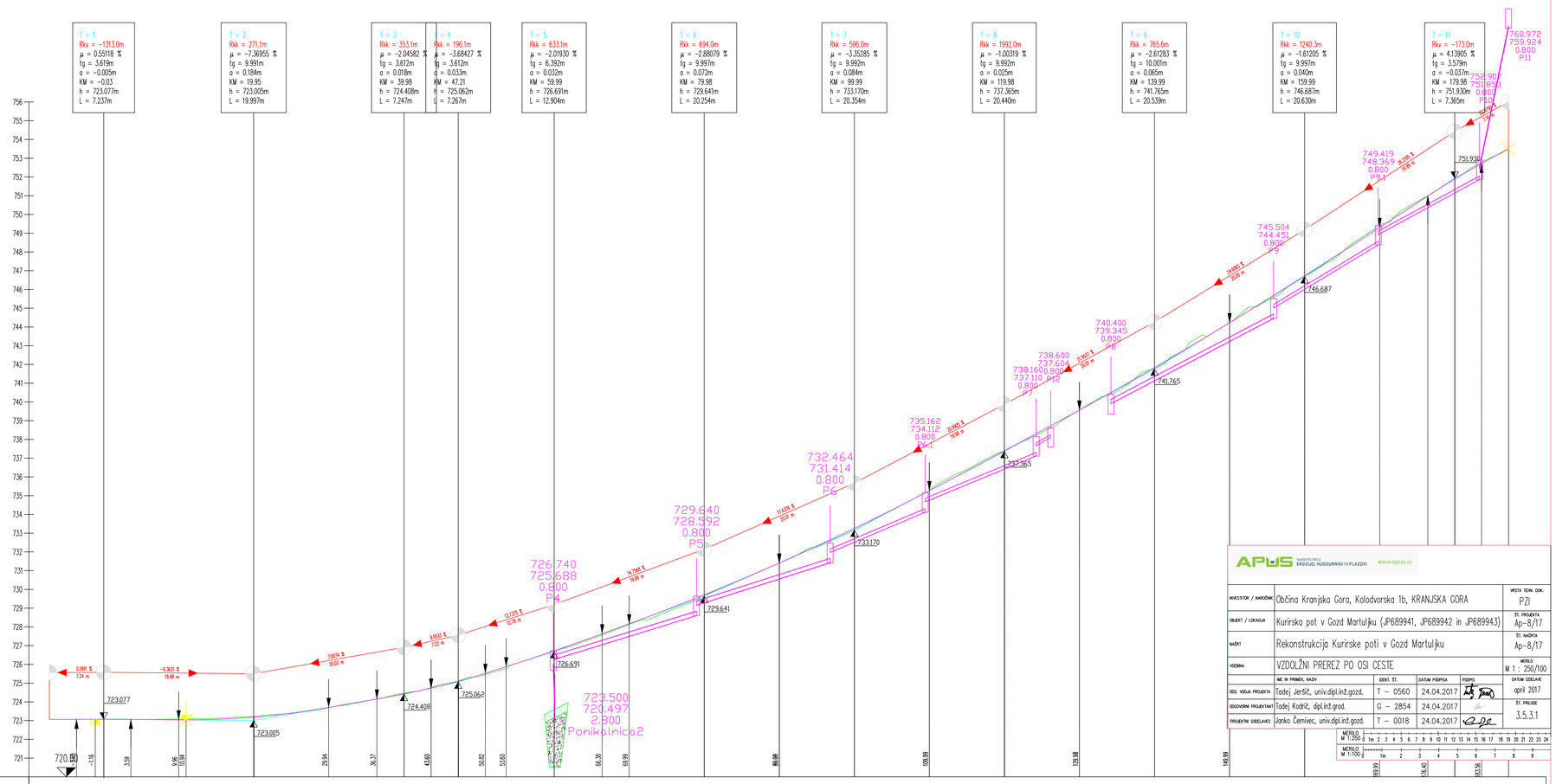
Nova infrastruktura

- nov vodovod
- javna razsvetljava
- luč javne razsvetljave
- kanalizacija meteorna
- P4 jašek met. kanalizacije
- 656/2 številka parcele
- katastrske meje
- zelenica

APUS VARSTVO PRED EROZIJO, HUDOURNIKI IN PLAZOVI www.apus.si

INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, KRANJSKA GORA				VRSTA TEHN. DOK. PZI
OBJEKT / LOKACIJA	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)				ŠT. PROJEKTA Ap-8/17
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku				ŠT. NAČRTA Ap-8/17
VSEBINA	GRADBENA SITUACIJA OSTALE INFRASTRUKTURE				MERILO M 1 : 250
	IME IN PRIIMEK, NAZIV	IDENT. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS	DATUM IZDELAVE april 2017
ODG. VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017		ŠT. PRILOGE 3.5.2.2
ODGOVORNI PROJEKTANT	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017		
PROJEKTNI SODELAVEC	Janko Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017		

Kranjska Gora - cesta - Jesenice
Kurirska pot
METEORNA KANALIZACIJA 2
METEORNA KANALIZACIJA
kanaleta V400 z rešetko, L=4,00m
PT1 KT=760.97 KD=759.92
PEHD DN160, L=30.1m
P10 KT=752.91 KD=751.85 KD=752.40 KD=752.40
P9.1 KT=749.42 KD=748.37 KD=748.92
P9 KT=745.50 KD=744.45 KD=745.01
P8 KT=740.40 KD=739.35 KD=739.90
P7 KT=738.16 KD=737.11 KD=737.66
P6.1 KT=735.16 KD=734.11 KD=734.66
P6 KT=732.46 KD=731.41 KD=731.96
P5 KT=729.64 KD=727.35 KD=727.89
P4 KT=726.74 KD=724.18 KD=724.73
P3 KT=723.21 KD=722.09
P2 KT=723.21 KD=722.09
P1 KT=723.21 KD=722.09
P17 KT=753.08 KD=752.59
P15 KT=741.28 KD=740.78
P14 KT=739.37 KD=738.87
P13 KT=739.21 KD=738.71
P12 KT=738.60 KD=738.10
Ponikalnica1 KT=738.95 KD=738.45
Ponikalnica2 KT=723.50 KD=723.00
Ponikalnica3
PEHD DN315, L=22.1m
PEHD DN200, L=15.0m
PEHD DN200, L=12.9m
PEHD DN250, L=17.8m
PEHD DN250, L=19.3m
PEHD DN315, L=15.0m
PEHD DN200, L=13.4m
PEHD DN200, L=13.8m
PEHD DN250, L=21.2m
PEHD DN200, L=27.2m
PEHD DN160, L=3.0m
podporni zid, L=17,00m
kamnita zidka
betonska zidka
betonska zidka
betonska



APUS MARETIPREG ERGEZIJO, HUDOURNIKI IN PLAZOVI www.apus.si	
INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Koladvorska 1b, KRANJSKA GORA
OBJEKT / LOKACIJA	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku
VSEBINA	VZDOLŽNI PREREZ PO OSI CESTE

	IME IN PRIMEK, NAZIV	IZKNT. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS
ODG. VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017	
ODGOVORNI PROJEKTANT	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017	
PROJEKTNI SODELAVEC	Janko Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017	

VRSTA TEHN. DOK.	PZI
ŠT. PROJEKTA	Ap-8/17
ŠT. NAČRTA	Ap-8/17
MERILO	M 1 : 250/100
DATUM IZDELAVE	april 2017
ŠT. PRILOGE	3.5.3.1

MERILO M 1:250 0 1m 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

MERILO M 1:100 1m 2 3 4 5 6 7 8 9

OZNAKE PROFILOV	STACIONAŽE	KOTE TERENA	KOTE NIVELETE
P1	-0.00	723.075	723.063
P2	20.00	723.221	723.190
P3	40.00	724.469	724.428
P3.1	47.24	725.110	725.099
P4	60.00	726.701	726.724
P5	80.00	729.658	729.715
P6	100.00	733.170	733.255
P7	120.00	737.380	737.395
P8	140.00	741.774	741.834
P9	160.00	746.684	746.731
P10	180.00	751.931	751.897
P11	187.15	753.555	753.510

PREME IN KRIVINE

Desno – Levo – Krivina

R=+44.00 d=7.61 A=17.12 L=14.14 | Prema d=13.76 | A=17.34 L=4.90 | R=+74.80 d=3.07 | Prema d=4.27 | A=20.66 L=5.92 | Prema d=30.04 | A=20.16 L=4.99 | Prema d=18.63 | A=17.32 L=7.20 | Prema d=5.99 | A=21.46 L=9.46 | R=-49.13 d=3.88 | Prema d=7.98 | A=11.26 l=14.02 | Prema d=13.86 | A=13.87 L=6.95 | Prema d=15.23 | A=19.33 L=4.98 | Prema d=5.18

PREČNI NAGIBI

Levi rob: L rob
Desni rob: -L rob

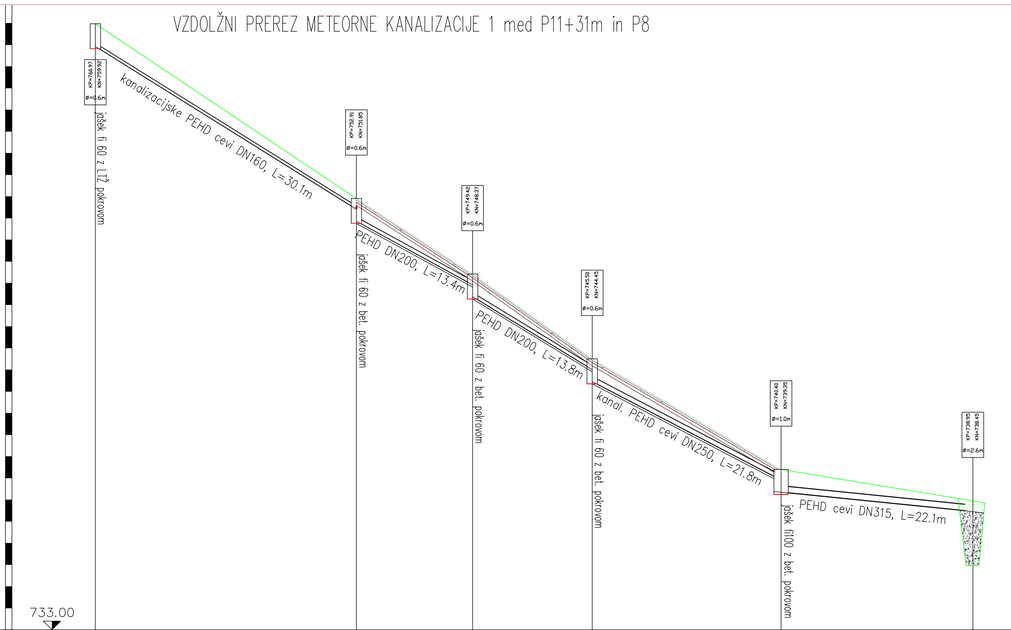
ŠIRINE CESTE

Levi rob: L rob
Desni rob: -L rob

TRAK_L1: 2.64|3.00 | 161|1.49 | 150|1.45 | 160|1.29 | 177|1.37 | 150|1.37 | 150|1.79 | 150|1.90 | 150|1.62 | 150|1.63 | 174|1.50 | 188|1.50

TRAK_D1

VZDOLŽNI PREREZ METEORNE KANALIZACIJE 1 med P11+31m in P8



Ime	P11		P10		P9.1		P9		P8		Ponikalnica1
Stacionaža	0+000.00		0+031.11		0+043.52		0+057.32		0+079.11		0+101.22
Kota terena	760.97		752.91		749.42		745.00		740.40		738.95
Kota nivelete	759.93		752.85		748.93	748.37	745.01	744.45	739.90	739.35	738.45
Globina izkopa			1.15		1.15		1.15		0.60		
Dolžina odseka/Padec		L=31.0m I=20.0‰		L=13.7m I=21.9‰		L=14.2m I=24.4‰		L=22.3m I=20.0‰		L=22.1m I=4.0‰	
Material/Profil cevi		PE-HD DN=160.0mm		PE-HD DN=200.0mm				PE-HD DN=250.0mm		PE-HD DN=315.0mm	

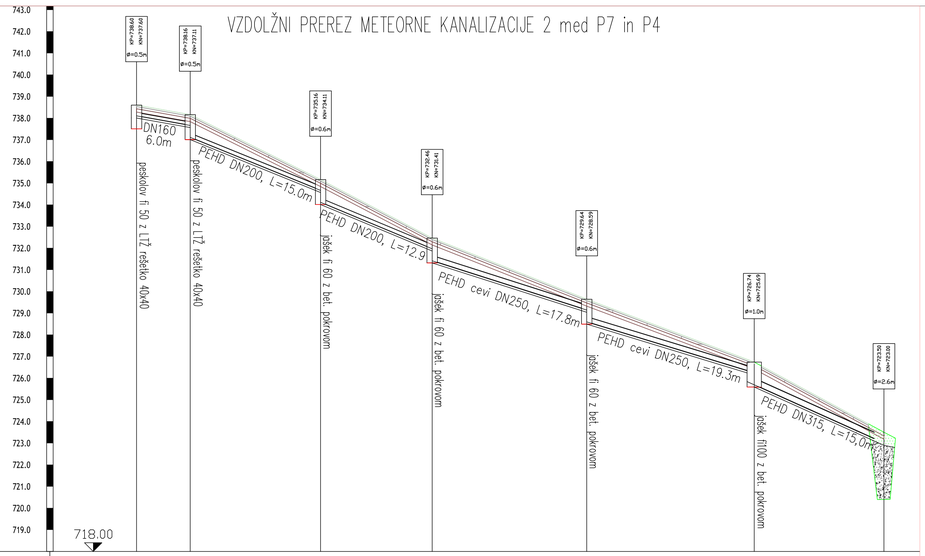
MERILO M 1:250 1m 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

MERILO M 1:100 1m 2 3 4 5 6 7 8 9

APLIS VARSTVO PRED EROZIJO, HUDOURNIKI IN PLAZOVI www.aplis.si

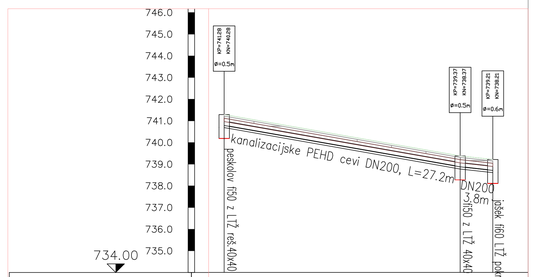
INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, KRANJSKA GORA					VRSTA TEHN. DOK. PZI
OBJEKT / LOKACIJA	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)					Št. PROJEKTA Ap-8/17
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku					Št. NAČRTA Ap-8/17
VSEBINA	VZDOLŽNI PREREZ METEORNE KANALIZACIJE 1					MERILO M 1 : 250/100
	IME IN PRIMEK, NAZIV	IZDAN. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS		DATUM IZDELAVE april 2017
ODG. VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017			
ODGOVORNI PROJEKTANT	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017			Št. PRILOGE 3.5.3.3
PROJEKTNI SODELAVEC	Janko Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017			

VZDOLŽNI PREREZ METEORNE KANALIZACIJE 2 med P7 in P4



Ime	P12	P7	P6.1	P6	P5	P4	Ponikalnica2
Stacionaža	0+000.00	0+006.19	0+031.23	0+054.19	0+079.63	0+107.25	0+196.22
Kota terena	738.60	738.16	735.16	732.46	729.64	726.74	723.50
Kota nivelete	738.01	737.11	734.46	731.76	729.14	726.24	723.00
Globina izkopa	0.60	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	0.60
Dolžina odseka/Padec	L=6.2m I=7.1%	L=25.2m I=16.3%	L=23.1m I=16.7%	L=18.0m I=22.8%	L=19.5m I=22.2%	L=15.2m I=19.8%	
Material/Profil cevi	PE DN=160.0mm	PE-HD DN=200.0mm		PE-HD DN=250.0mm		PE-HD DN=315.0mm	

VZDOLŽNI PREREZ METEORNE KANALIZACIJE 3 med P15 in P13



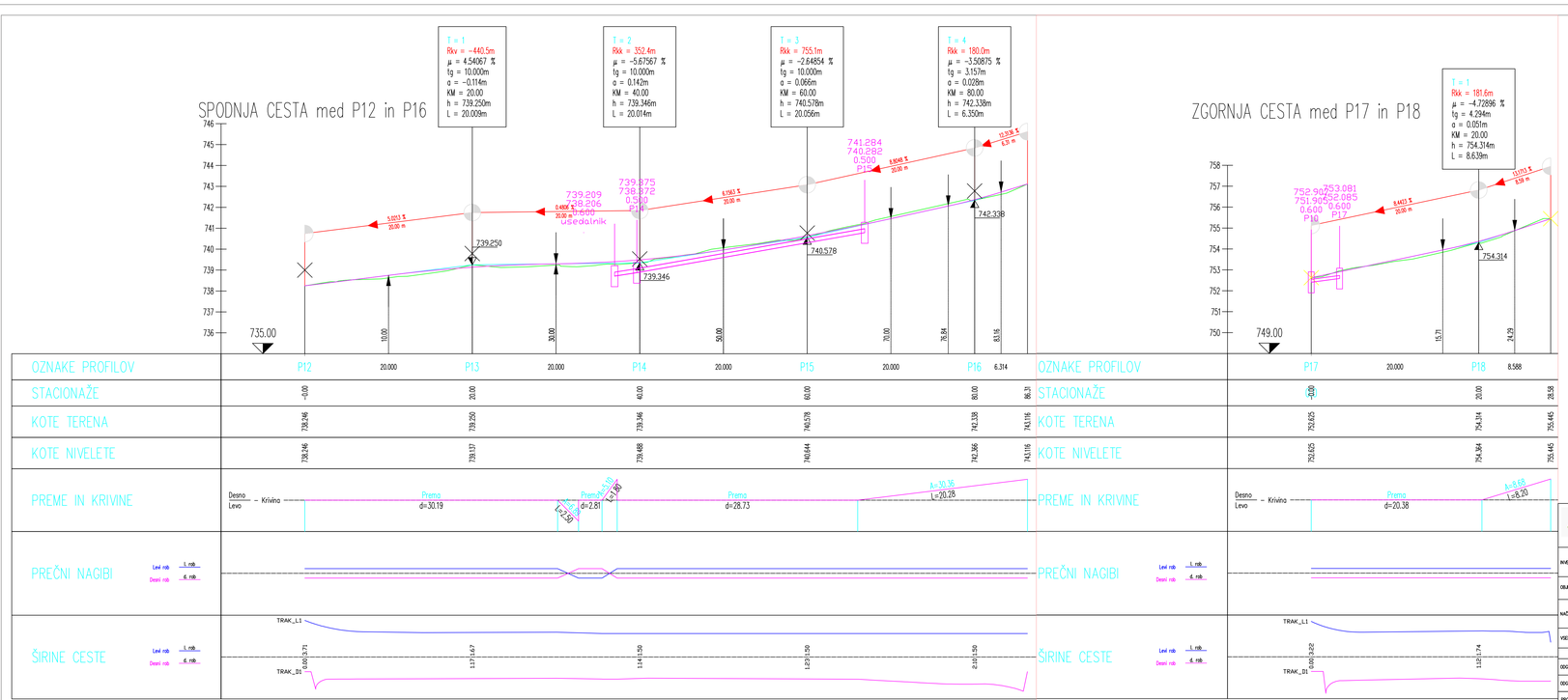
Ime	P15		P14	P13
Stacionaža	0+000.00		0+027.21	0+030.98
Kota terena	741.28		739.37	739.21
Kota nivelete	740.78		738.87	738.71
Globina izkopa	0.60		0.60	0.60
Dolžina odseka/Padec		L=27.3m I=7.0%	L=3.8m I=4.4%	
Material/Profil cevi		PEHD DN=200.0mm		

MERILO M 1:250 0 1m 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

MERILO M 1:100 0 1m 2 3 4 5 6 7 8 9

APLOS MARSTVO PRED EROZIJO, HUDOURNIKI IN PLAZOVI www.aplos.si

INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, KRANJSKA GORA				VRSTA TEHN. DOK. PZI
OBJEKT / LOKACIJA	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)				Št. PROJEKTA Ap-8/17
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku				Št. NAČRTA Ap-8/17
VSEBINA	VZDOLŽNA PREREZA METEORNE KANALIZACIJE 2 IN 3				MERILO M 1 : 250/100
	IME IN PRIMEK, NAZIV	IZDAN. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS	DATUM IZDELAVE april 2017
ODG. VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017		
ODGOVORNI PROJEKTANT	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017		Št. PRILOGE 3.5.3.4
PROJEKTNI SODELAVEC	Janko Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017		



INVESTITOR / NAROČNIK	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, KRANJSKA GORA
OBJEKT / LOKACIJA	Kurirska pot v Gozd Martuljku (JP689941, JP689942 in JP689943)
NAČRT	Rekonstrukcija Kurirske poti v Gozd Martuljku
VSEBINA	VZDOLŽNA PREREZA PO OSEH STRANSKIH CEST

	IME IN PRIMEK, NAZIV	IZKNJ. ŠT.	DATUM PODPISA	PODPIS
ODG. VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0560	24.04.2017	
ODGOVORNI PROJEKTANT	Tadej Kodrič, dipl.inž.grad.	G – 2854	24.04.2017	
PROJEKTIN SODELAVEC	Janko Černivec, univ.dipl.inž.gozd.	T – 0018	24.04.2017	

VRSTA TEHN. DOK.	PZI
ŠT. PROJEKTA	Ap-8/17
ŠT. NAČRTA	Ap-8/17
MERILO	M 1 : 250/100
DATUM IZDELAVE	april 2017
ŠT. PRILOGE	3.5.3.2

MERILO M 1:250 0 1m 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

MERILO M 1:100 0 1m 2 3 4 5 6 7 8 9

APLIS NARTNI PREIS ERDZUD, NIZDOURNIKI IN PLAZOVI www.apus.si