

PRILOGA 1A
NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
INVESTITOR

naziv družbe	Občina Kranjska Gora
naslov družbe	Kolodvorska ulica 1b, 4280 Kranjska Gora

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Ureditev hudournika Grabnč v Podkorenu
---------------	--

VRSTE GRADNJE

novogradnja

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	Izvedbeni načrt (IzN)
številka projekta	Ap - 37/23
datum izdelave	november 2023 (dopolnjeno avgust 2026)
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	APUS d.o.o.
naslov	Pribinova 5, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta	Tadej Jeršič, direktor

podpis odgovorne osebe

projektanta


PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA

izdelovalec načrta	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.
identifikacijska številka	T - Goz0560
projektant izdelovalca	APUS d.o.o.
osnovnega načrta (družba)	
naslov	Pribinova 5, 1000 Ljubljana

PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA

VODJA PROJEKTIRANJA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.
identifikacijska številka	T - Goz0560

podpis vodje projektiranja



UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU**UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU**

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE

ime in priimek, strokovna
izobrazba, identifikacijska številka**Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd., IZS T - Goz0560**

navedba gradiv, ki so jih izdelali

**11 - Drugi načrti v skladu s predpisi
št.: Ap - 37/23 iz novembra 2023**

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	Ureditev hudournika Grabnč v Podkorenu
kratek opis gradnje	Načrt obravnava izlivni odsek hudournika Grabnč v Podkorenu, ki se izliva na območje Zelencev. Struga je premajhna in zaraščena, visoka voda redno preplavlja travnike in dvorišča ter se preliva preko lokalne, pogosto pa tudi preko regionalne ceste Jesenice – Rateče. V profilu P23 je predviden manjši zaplavni prag, iz kamna v betonu, s stopnjo 0,80. Na odseku med profiloma P11 in P23 je predvideno znižanje nivelete struge in zavarovanje s kineto iz kamnite zložbe v suho, na dolžini L = 163,00 m. Med profiloma P11 do P9 je predvidena odstranitev obstoječega jaška in cevnege prepusta ter nadomestitev prepusta z novim AB škatlastim prepustom 1,20 x 1,00 x 2,00 m, dolžine 18,00 m. Med profiloma P5a in P1 je predvidena izvedba usedalnika in ponikovalnice
glavni objekt, če je določen	
klasifikacija objekta po CC-Si	21530 - Sistem za namakanje in osuševanje; drugi objekti za osuševanje zemljišč
pomožni objekti	vtočni objekt, protipoplavni nasip, kamnita zložba
objekti z vplivi na okolje	ne
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	
kratek opis pripravljalnih del	
PROSTORSKI AKT	
prostorski akt	Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za območje Občine Kranjska Gora (uradno prečiščeno besedilo -PUP - UPB5 Uradni list RS, št. 200/2020)
EUP	
namenska raba	1 - prvo območje kmetijskih zemljišč G - gozdna zemljišča

PODATKI O ZEMLJIŠČIH

SEZNAM A: OBJEKTI IN ZUNANJA UREDITEV OBJEKTA (GRADBENA PARCELA)			
katastrska občina	2168 - Podkoren		
parc. št.	675, 672, 832/1, 795/1, 686/5, 686/2, 686/6, 31/1, 32/1, 33, 34/5, 688, 689, 690/1		
<i>po potrebi dodati vrstice</i>			
velikost gradbene parcele m ²			
GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL			
katastrska občina	parc. št.	parcela m2	območje gradbene parcele m ²
<i>po potrebi dodati vrstice</i>			
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI			
katastrska občina	parc. št.	parcela m2	območje gradbene parcele m ²
<i>po potrebi dodati vrstice</i>			
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC			
katastrska občina	parc. št.	parcela m2	območje gradbene parcele m ²

KAZALO VSEBINE NAČRTA

PODATKI O NAČRTU S PODROČJA TEHNOLOGIJE

naziv gradnje	Ureditev hudournika Grabnč v Podkorenu
vrsta dokumentacije	Izvedbeni načrt (IzN)
strokovno področje načrta	11 - Drugi načrti v skladu s predpisi
številka načrta	Ap - 37/23
datum izdelave	november 2023 (dopolnjeno avgust 2026)

KAZALO VSEBINE

Zap. št.	Naslov poglavja, grafičnega prikaza	merilo
11.1	TEKSTUALNI DEL	
11.1.1	Tehnično poročilo	
11.1.3	Popis del s predizmerami in projektantski predračun	
11.2	GRAFIČNI DEL	
11.2.1	Lokacijski prikazi	
11.2.1.1	Pregledna karta	M 1 : 5000
11.2.1.2	Gradbena situacija-odsek B	M 1 : 250
11.2.1.3	Gradbena situacija-odsek A	M 1 : 250
11.2.1.4	Katastrska situacija-odsek B	M 1 : 250
11.2.1.5	Katastrska situacija-odsek A	M 1 : 250
11.2.2	Tehnični prikazi	
11.2.2.1	Podolžni profil	M 1 : 250/100
11.2.2.2	Prečni profili	M 1 : 100
11.2.2.3	Prečni profili 2	M 1 : 100
11.2.2.4	Detajli	M 1 : 100
11.2.2.5	Detajli	M 1 : 100

11.1 TEKSTUALNI DEL

11.1.1 Tehnično poročilo

11.1.1.1 Opis problematike in obstoječega stanja

Problematika

Načrt obravnava izlivni odsek hudournika Grabnč v Podkorenu. Gre za manjši hudournik (levi pritok Save Dolinke), ki priteka s vzhodnih pobočij karavanškega vrha Kališje, teče preko travnikov in mimo hiš Podkoren 75 in 75a, skozi majhne prepuste pod dovozno, lokalno in glavno cesto ter se izliva na območje Zelencev, ki so izvir Save Dolinke. Na izlivnem odseku preko travnikov struga poteka med nasipi, višje od okoliškega terena, kar je tipično za struge na tem koncu zgornjesavske doline. Lastniki so namreč desetletja stalno čistili s plavinami zasipavano strugo ter ustvarjali obojestranske nasipe, tako da se struga nahaja med nasipi. Danes je struga premajhna in zaraščena, visoka voda redno prebija nasipe in se preliva prek njih, preplavlja travnike in dvorišča hiš ter se preliva preko lokalne ceste, pogosto pa tudi preko glavne ceste Jesenice – Rateče. Struga je v spodnjem delu sicer regulirana s kanaletami, ki pa so premajhne. Obstoječ prepust pod cesto je zabasan z materialom, ki ga je prinesel in posledično ni v ustreznem stanju, saj ne omogoča prevajanja zadostne količine vode. Ker je preplavljanje zadnja leta vse pogostejše, stanje struge pa zaradi dotekanja plavin vse slabše, je ureditev struge na izlivnem odseku nujna.

Opis obstoječega stanja

Struga priteka iz neizrazite grape ter teče po plitki strugi skozi log med pobočjem in travniki na zahodni strani naselja Podkoren (slika 1). Dolvodno sledi daljši odsek, kjer plitka struga vijuga med oz. po zaraščениh nasipih (slika 2). Nižje, pri profilu P19, priteče v kanalate na nasipu (slika 3) ter poteka ob gospodarskem poslopju in hišah Podkoren 75 in 75a (slika 4). Tik pred lokalno cesto v profilu P11 vteka v betonski peskolov (slika 5) ter ostro desno vteka v jašek in naprej v prepust ob hiši ter pod dovozno cesto (cev Φ 50 cm, sliki 6 in 7). Dolvodno poteka vzporedno ob lokalni cesti po jarku oz. kanaletah (slika 8) ter pri profilu P1 vteka v jašek oz. prepust (cev Φ 70 cm) po katerem gre pod dovozno cestno pri profilu P1 in nato poteka ob glavni cesti Rateče – Ljubljana nekaj deset metrov, do jaška (slika 9), kjer se po prepust, ki poteka pod glavno cesto odvede do travnikov, ki ležijo pod cesto. Tam se voda prosto razliva po travnikih. (slika 10).



Slika 1 – struga gorvodno od profila P27



Slika 2 – struga vijuga po zaraščenih nasipih odsek A - pogled dolvodno od profila P23



Slika 3 – struga (kanalete) med nasipi gorvodno od profila P18



Slika 4 – struga (kanalete) na nasipu gorvodno od profila P12



Slika 5 – struga vteka v betonski peskolov v profilu P11



Slika 6 – betonski peskolov v profilu P11 in vtok v jašek in prepust ob hiši Podkoren 75



Slika 7 – iztok prepusta (v profilu P9) pod dovozno cesto k hiši Podkoren 75



Slika 8 – iztok prepustain struga v kanaletah dolvodno od profila P9, ob lokalni cesti



Slika 9 – jašek ob glavni cesti, pri katerem se vodo odvede pod glavno cesto na nižje ležeč travnik



Slika 10 – Izток iz prepusta pod glavno cesto, kjer se voda izliva na travnik

11.1.1.2 Hidravlični izračun

Prispevno območje hudournika do vršaja meri $F_w = 0,15 \text{ m}^3/\text{s}$. Pričakovane visoke vode izračunane po Kresniku znašajo $3,00 \text{ m}^3/\text{s}$ (priloga 1). Z upoštevanjem priporočenega povečanja visoke vode zaradi podnebnih sprememb (za ca 20 %) znašajo stoletne visoke vode $Q_{100} = 3,60 \text{ m}^3/\text{s}$. Pretočni profili struge in prepustov so dimenzionirani na Q_{100} (priloge 2, 3 in 4), zgornji rob protipoplavnih nasipov pa je projektiran z dodatno rezervno višino 20 cm.

Koncept ureditve

Koncept in cilj ureditve hudournika Grabnč je:

- zadrževanje plavin na vrhu vršaja z zaplavnim objektom;
- kontrolirana odvodnja visoke vode (brez plavin) na celotnem izlivnem odseku mimo stanovanjskih objektov
- umirjanje vode in odlaganje plavin v usedalniku ter kontrolirano ponikanje v ponikovalnici. Usedalnik bo zagotovil, da se bo večina plavin odlagalo pred prepustom in se bo tako zmanjšalo odlaganje le teh v prepustu in posledično zagotovilo boljše pretočnost in hkrati tudi enostavnejše vzdrževanje (potreba po čiščenju prepusta bo redkejša)
- v veliki meri zmanjšati količino vode, ki se steka na travnike in zagotoviti razprševanje vode dolvodno od glavne ceste v smeri Zelencev – brez škodljivih posledic, torej brez erodiranja ali zasipavanja s plavinami

V projekt ureditve je predvidena celovita rešitev, ki obsega izvedbo ukrepov od profila 27 (grapa nad travniki) do mesta izliva vode pod glavno cesto. Projekt je razdeljen na 2 odseka: A in B. V prvi fazi bo izveden le del ukrepov na odseku A (od 3 m nad profilom P17), in celoten odsek B (do vtoka v obstoječ prepust ob glavni cesti).

11.1.1.3 Opis projektiranih ukrepov

Odsek A

Na celotnem odseku je predvideno povečanje pretočnega profila ter poglobitev struge oziroma znižanje nivelete, tako da njen potek ne bo več višji od okoliškega terena. S poglobitvijo bo odstranjen pretežni del obstoječih nasipov po katerih poteka obstoječa struga ter tudi obstoječe kanalete, predvideni pa so novi obojestranski protipoplavni nasipi.

Padec nivelete struge bo na celotnem odseku v pretežni meri ohranjen – v spodnjem delu do profila P18 2,00 do 3,50 %, v zgornjem pa 6,50 %.

Zaplavni objekt: Konfiguracija terena omogoča zadrževanje plavin v zgornjem delu vršaja, kjer je v profilu P23 predviden manjši zaplavni prag, iz kamna v betonu in s stopnjo 0,80 m. V podslapju praga je predvideno zavarovanje s kamnito zložbo v betonu na dolžini $L = 4,00$ m.

Na odseku gorvodno med pragom v profilu P23 in profilom P26 je predvideno formiranje zaplavnega prostora: razširitev in poglobitev struge ter formiranje protipoplavnih nasipov na obeh straneh. Zaplavni prostor bo dolg ca 45,00 m in v osrednjem delu širok do 7,50 m na dnu. Če predvidevamo da se bodo plavine drobnejših do srednjih frakcij odlagale pod povprečnim naklonom ca 5,00 %, bo kapaciteta zaplavnega prostora znašala do ca 300 m³. Zaplavek bo mogoče redno prazniti s formiranjem začasne dovozne ceste preko travnika ter preko nasipa.

Za preprečitev erodiranja levoobrežnega nasipa v času praznega zaplavnega prostora, je v konkavi gorvodno od zaplavnega praga na dolžini $L = 36,00$ m predvideno levoobrežno zavarovanje s kamnito zložbo v suho.

Struga gorvodno od bodočega zaplavnega prostora je precej plitka oz. polna nanosov ter zaraščena. V projektu je zato predvideno podljšanje levoobrežnega nasipa gorvodno od profila P27, tako da bo preprečeno morebitno razlivanje visoke vode preko travnikov na levi strani struge že na tem odseku. Na tem odseku je priporočljivo tudi čiščenje nanosov iz struge ter posek vegetacije, ki se nahaja v pretočnem profilu.

Odsek struge od profila P11 do zaplavnega praga v profilu P23: Na celotnem odseku je predvideno znižanje nivelete struge ter povečanje njenega pretočnega profila. Predvideno je zavarovanje s kineto iz kamnite zložbe v suho na dolžini $L = 163,00$ m ($H = 1,00$ m, nagib brežin 1 : 1). Na obeh straneh je na celotnem odseku predvideno formiranje protipoplavnih nasipov z zgornjo višino 1,20 m nad dnom oz. 20 cm nad zavarovanjem. V prvi fazi izvedbe ukrepov se izvede kineto iz kamnite zložbe v suho od profila P17 dolvodno.

Odsek struge od profila P11 do profila P9: Na tem odseku je predvidena odstranitev obstoječega jaška v profilu P11 in obstoječega cevnega prepusta. Na odseku med profiloma P11a in P9a je predvidena nadomestitev prepusta z novim AB škatlastim prepustom 1,20 x 1,00 x 2,00 m z dolžino 18,00 m. Na vtoku prepusta je predviden vtočni zid s krili na obeh straneh pod kotom 45° oz. 20°, iz kamna v betonu. Na iztoku prepusta je predviden iztočni zid iz kamna v betonu. Pred vtokom v prepust je predvidena navezava kinete od profila P12 na vtok prepusta – predvidena je kineta iz kamnite zložbe v betonu, ki se na dolžini $L = 4,80$ m na dnu postopno širi od 0,80 m do 1,20 m, nagib brežin pa zvezno prehaja od nagiba 1 : 1 do 2 : 1. Na iztoku

prepusta je predvideno podslapje iz kamnite zložbe v betonu, ki se na dolžini $L = 2,00$ m postopno zoži na dnu od $1,20$ m na $0,80$ m.

Prepust se izvede na izravnano podlago in podložni beton deb. 15 cm. Na odseku kjer čez prepust poteka dovozna cesta k hišam Podkoren 75 in 75a je za porazdelitev obremenitve preko prepusta predvidena dodatna AB pravokotna plošča $230 \times 540 \times 20$ cm. Preko prepusta se izvede dovozno pot (glej prečni profil P10).

Odsek struge od profila P9 do profila P5a: Na celotnem odseku je predvideno znižanje nivelete struge ter povečanje njenega pretočnega profila. Zaradi bližine lokalne ceste na levi strani struge je predvideno zavarovanje s kineto iz kamnite zložbe v betonu (dno in leva brežina, $H = 1,20$ m, nagib $3 : 2$) in v suho (desna brežina, $H = 1,00$ m, nagib $1 : 1$), na dolžini $L = 70,00$ m. Na desni strani je na pretežnem delu odseka predvideno formiranje protipoplavnega nasipa z zgornjo višino $1,20$ m nad dnom struge.

Odsek struge od profila P5a do P1:

V profilu P5a se kineta naveže na usedalnik globine $1,50$ m, širine $4,00$ m in dolžine $5,00$ m. Dno usedalnika se izvede kot obloga iz kamnite zložbe v suho, debeline $1,00$ m. Desna brežina se izvede iz kamnite zložbe v betonu, v naklonu $3:1$, leva pa se izvede z istim naklonom kot leva brežina kinete, ki se naveže na njo – $3 : 2$, iz kamnite zložbe v betonu. Na koncu usedalnika, se izvede prag iz kamna v betonu. Prag naj bo na vrhu širine $0,80$ m in naj se v naklonu $3:1$ širi (debeli, glej detajle) proti temelju. Skupaj s temeljem naj bo globok $3,00$ m. Na levem delu je vrh za 20 cm nižji, da omogoča pretok nizkih vod. Levi del se naveže na kineto, po kateri se nizke vode odvedejo dolvodno proti prepustu v dolžini $10,00$ m. Kineta se na dolžini $10,00$ m iz začetne širine v dnu $\bar{s} = 1,30$ m, enakomerno oža do širine $0,80$ m v profilu P2. Na desni strani praga se izvede navezava na ponikovalnico. Ponikovalnica bo globine $3,00$ m. Dno se izvede kot obloga iz kamna v suho, brežini pa iz kamnite zložbe v betonu v naklonu $3 : 1$. Ponikovalnico se zapolni z kamnometom iz drobnejšega kamenja, premešanega z drenažnim filtrom velikosti $16/32$. Ponikovalnica naj bo dolžine $5,00$ m. Zaključi se jo s pragom iz kamnite zložbe v betonu. Na koncu kinete namenjene za odvod nizkih vod, se izvede vtočni zid iz kamna v betonu, s krili na obeh straneh pod kotom 45° . V profilu P2 se preko vtočnega zidu izvede navezavo kinete na nov prepust iz betonskih cevi $\varnothing 70$. Nov prepust se izvede v dolžini $L = 5,00$ m in se na pri obstoječem jašku naveže na obstoječi prepust. Jašek ne bo več potreben, zato se ga poruši. Od vtočnega zidu do navezave na obstoječ prepust je potrebno zagotoviti konstanten padec z naklonom vsaj $2,00$ %. Obstoječ prepust je zapolnjen s plavinami, zato ga je potrebno v sklopu te ureditve na celotni dolžini očistiti. Po celotni dolžini med profilom P9 in P2 se na vrhu izvede AB krono v dolžini 100 m, v katero se sidra jekleno varnostno ograjo N2 W4. Nad desno brežino ponikovalnice in usedalnika se postavi leseno ograjo iz lesenih pilotov dolžine $L = 1,50$ m in lesenih oblic $\varnothing 20$.

Protipoplavni nasip na severni strani gospodarskega poslopja (vrisan na gradbeni situaciji):

nasip je predviden za preprečitev poplavljanja v času izjemno visoke vode, ki priteka preko travnikov iz smeri dveh manjših potokov, ki se nahajata zahodno od Grabnča. Voda pogosto poplavlja dvorišče hiš ter teče tudi v klet, z nasipom pa bi bilo to preprečeno, voda pa preusmerjena proti strugi Grabnča. Zemljat nasip višine do ca $1,00$ m nad obstoječim terenom se izvede z blago nagnjenimi brežinami ter širino na vrhu do ca $1,00$ m. Dolžina se prilagodi

terenu in uskladi z lastnikom, preko nasipa se spelje tudi poljsko pot. Nasip se lahko izvede iz odvečnega izkopanega materiala ureditve hudournika Grabnč.

11.1.1.4 Smernice za izvedbo del

Pred pričetkom del je potrebno izvesti začasne dovozne poti do gradbišča preko travnika, tako da se začasno odstrani humus s trase ter pot utrdi s tamponom. Po končanju del se pot odstrani ter vzpostavi prvotno stanje.

Odvod vode:

Struga hudournika Grabnč je vodnata le v času močnejših ali dolgotrajnejših padavin. V primeru da bo v času izvedbe v strugi tekla voda je pri gradnji potrebno vzpostaviti odvod vode, po zato predvideni cevi PEHD DN350.

Ravnanje z invazivnimi vrstami vegetacije:

Na obravnavanem območju ni bila opažena vegetacija invazivnih vrst. Morebitni pripeljan material od drugod ne sme biti okužen.

Izvedba obrežnih zavarovanj:

Obrežna zavarovanja iz kamnite zložbe v suho naj se izvede grobo (kamni premera 0,40 do 0,60 m), razgibano oz. neenkomerno. Reže zgornjega dela zložbe naj se zapolnejo z zemljo in zatravijo. Brežina nad zložbo ter protipoplavne nasipe naj se zatravi ter ozeleni s potaknjenci.

Po končanju del:

Po končanju gradbenih del je potrebno izvesti vsa zaključna ozelenitvena dela (zatravitev, potaknjenci), kot je predvideno v projektu.

11.1.1.5 Zaključek

Dela bodo potekala na parcelah zavedenih v Preglednici 1:

Preglednica 1: Seznam parcel na katere posegajo predvideni ukrepi

<i>št. parcele</i>	<i>k.o.</i>	<i>lastnik</i>	<i>objekt</i>
675	Podkoren	Jože Gregori, Podkoren 90g, 4280 Kranjska Gora	razprševanje vode
672	Podkoren	Alenka Zupan, Podkoren 78, 4280 Kranjska Gora	razpršilni objekt, razprševanje vode
832/1	Podkoren	RS, javno dobro	prepust, razpršilni objekt
795/1	Podkoren	občina Kranjska gora	prepust, razpršilni objekt
686/5	Podkoren	Jožef Benet, Podkoren 75, 4280 Kranjska Gora	struga (kineta)
686/2	Podkoren	Jožef Benet, Podkoren 75 A, 4280 Kranjska Gora	struga (kineta), prepust
686/6	Podkoren	Tomaž Košir, Podkoren 75, 4280 Kranjska Gora	prepust
31/1	Podkoren	RS + Dalibor Dedić, Plemičeva 6, 1000 Zagreb	struga (kineta), nasipi
32/1	Podkoren	RS + Dalibor Dedić, Plemičeva 6, 1000 Zagreb	struga (kineta), nasipi
33	Podkoren	Tatjana Kavalarič, Podkoren 67, 4280 Kranjska Gora	nasip
34/5	Podkoren	Tatjana Kavalarič, Podkoren 67, 4280 Kranjska Gora	struga (kineta), nasipi, zaplavni objekt, zaplavni prostor
688	Podkoren	Viktor Košir, Podkoren 93, 4280 Kranjska Gora	nasip
689	Podkoren	Renata Kosmač, Vojkova 91, 1000 Ljubljana	zaplavni objekt, nasipi, zaplavni prostor
690/1	Podkoren	Tatjana Kavalarič, Podkoren 67, 4280 Kranjska Gora	nasip

Infrastrukturni vodi:

Med profiloma P1 in P13 poteka ob obstoječi in bodoči trasi elektrokomunikacijski vod ter električni kablovod. Potrebna bo prestavitev na pretežnem delu odseka. Bodoči levoobrežni nasip zaplavnega prostora prečka nadzemni elektrovod. Obstoječe stojno mesto se nahaja med profiloma P24 in P25 – nasip in obrežno zavarovanje naj se pri stojnem mestu prilagodi, tako da prestavitev ne bo potrebna.

Podzemni nizkonapetostni 0,5 kV kabelski elektrovod poteka vzporedno s projektirano traso struge hudournika Grabnč na odseku od vtoka v nov prepust pri profilu P1 do profila P12, med profiloma P12

in P13 pa poteka pod obstoječo in tudi projektirano strugo. Prestavitev kabla bo predvidoma potrebna na vseh odsekih kjer se kablovod nahaja preblizu poteka nove trase struge:

- na odseku med profiloma P3 in P5a ($L = \text{ca } 12,00 \text{ m}$), kjer je predvidena nova struga pred vtokom v nov prepust;
- na odseku med profiloma P9a in P12 ($L = \text{ca } 18,00 \text{ m}$), kjer je predviden nov večji prepust pod dovozno cesto k hiši ter nova struga ob vogalu hiše;
- na odseku med profiloma P12 in P13 ($L = \text{ca } 6,00 \text{ m}$) na mestu križanja, bo potrebno izvesti poglobitev poteka kablovoda pod novo (poglobljeno) strugo;

Nadzemni srednjenapetostni daljnovod (nazivna napetost 1 kV do vključno 20 kV) poteka ob projektirani trasi struge hudournika Grabnč na odseku med profiloma P23 in P27. Steber daljnovoda se nahaja med profiloma P24 in P25, na levi strani obstoječe struge in je od nje oddaljen 4,20 m. Po novem se bo steber nahajal na vrhu projektiranega protipoplavnega nasipa ter bo pred erodiranjem zavarovan z levoobrežnim zavarovanjem iz kamnite zložbe v suho. Predvidoma bo potrebna prestavitev stebra na nekoliko višji nivo oz. prilagoditev nasipa, tako da prestavitev ne bo potrebna.

V projektu so na gradbeni situaciji vsi podzemni in nadzemni elektrovi označeni oz. vrisani, hkrati so vrisani tudi varnostni pasovi (prekinjena rdeča črta).

Pred pričetkom z deli je potrebno elektroenergetske kablovode zakoličiti in ustrezno označiti ter pri pristojnem nadzorništvu zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.

Pri delih v bližini elektroenergetskih vodov je potrebno paziti, da ne pride do ogrožanja ljudi in naprav, v bližini srednjenapetostnih kablovodov je potrebno predhodno zaprositi za varnostni izklop predmetnega kablovoda in zagotoviti stalen nadzor.

Kablovod je potrebno ustrezno zaščititi v zaščitno cev ter zagotoviti potrebne odmik.

Na odseku križanja oz. poteka pod strugo (kineto) je kablovod potrebno dodatno zaščititi z betonskimi cevmi;

Vse prestavitve ali odprava poškodb obstoječih elektroenergetskih naprav zaradi gradnje objekta bodo izvršene na stroške investitorja, kakor tudi izguba pri prodaji električne energije.

Vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih elektroenergetskih naprav ter izdelavo pripadajoče projektne dokumentacije je dolžan investitor naročiti pri izvajalcu Elektro Gorenjska d.d. Služba za projektivo;

Na območju ureditve se nahaja tudi vodooskrbna cev, zato bo pred pričetkom del potrebna zakoličba in prestavitev cevi za vodooskrbo. Vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih vodovodnih cevi ter izdelavo pripadajoče projektne dokumentacije je dolžan investitor naročiti pri izvajalcu javne službe – komunala Kranjska Gora.

PRILOGE K HIDROLOŠKO HIDRAVLIČNEM IZRAČUNU

Priloga 1: **Q Pretoki**

Priloga 2: **Dimenzioniranje kinete gorvodno**

Priloga 3: **Dimenzioniranje prepusta**

Priloga 4: **Dimenzioniranje kinete dolvodno**

IZRAČUN PRIČAKOVANIH VISOKIH VODA

priloga

1

- izračun s Kresnikovim empiričnim obrazcem, © VGP

vodotok:

GRABNČ

odsek, kraj:

do vršaja

osnovni podatki o zlivnem območju:

$F_w =$	0,15	km ²	površina prispevnega območja
$\alpha =$	1,00		odtočni koeficient

$Q_{vv} =$	3,00	m ³ /s	$= 20 \cdot \alpha \cdot F_w$
------------	------	-------------------	-------------------------------

$Q_{50} =$	2,52	m ³ /s	$= Q_{vv} \cdot 0,841$
------------	------	-------------------	------------------------

$Q_{20} =$	2,01	m ³ /s	$= Q_{vv} \cdot 0,669$
------------	------	-------------------	------------------------

DIMENZIONIRANJE PRETOČNEGA PROFILA

priloga **2**

- po Manningu s Pintarjevo redukcijo, © VGP

vodotok, kraj: GRABNČ

odsek struge: gorvodno od profila P12 do podslapja pregarde v P23

opis str: dno: kamnita zložba v suho

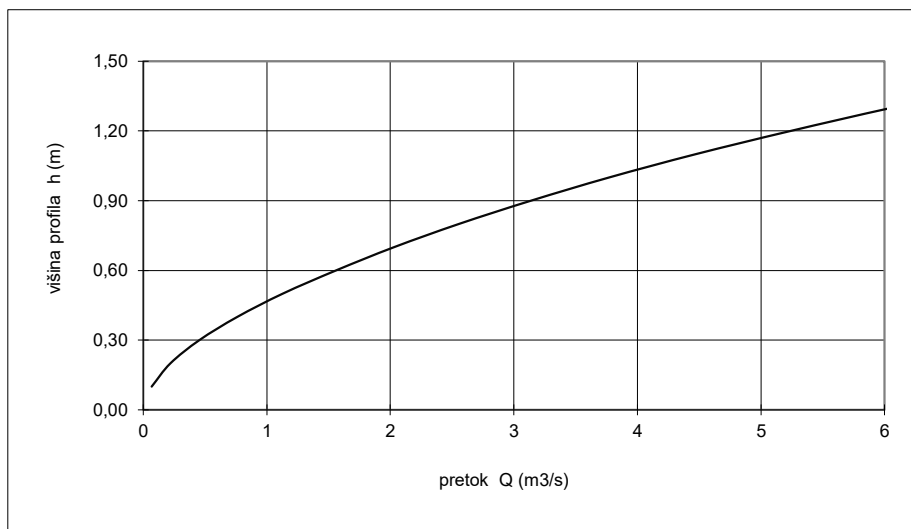
levi breg: kamnita zložba v suho

desni breg: kamnita zložba v suho

dimenzije struge in podatki:

š =	0,80	m	širina struge na dnu
n =	1,00		nagib leve brežine 1 : n
m =	1,00		nagib desne brežine 1 : m
K =	22		koeficient hrapavosti
i =	3,50	%	nagib nivelete
Q _{vv} =	3,60	m ³ /s	pričakovane visoke vode
h =	1,00	m	višina profila
F =	1,80	m ²	površina pretočnega profila
U =	3,63	m	omočeni obod pretočnega profila
R =	0,496		hidravlični radij
v =	2,09	m/s	povprečna profilna hitrost vode
Q =	3,77	m³/s	prevodnost pretočnega profila

pretočna krivulja:



DIMENZIONIRANJE PRETOČNEGA PROFILA

priloga **3**

- po Manningu s Pintarjevo redukcijo, © VGP

vodotok, kraj: GRABNČ

odsek struge: prepust št. 2

opis str: dno: beton

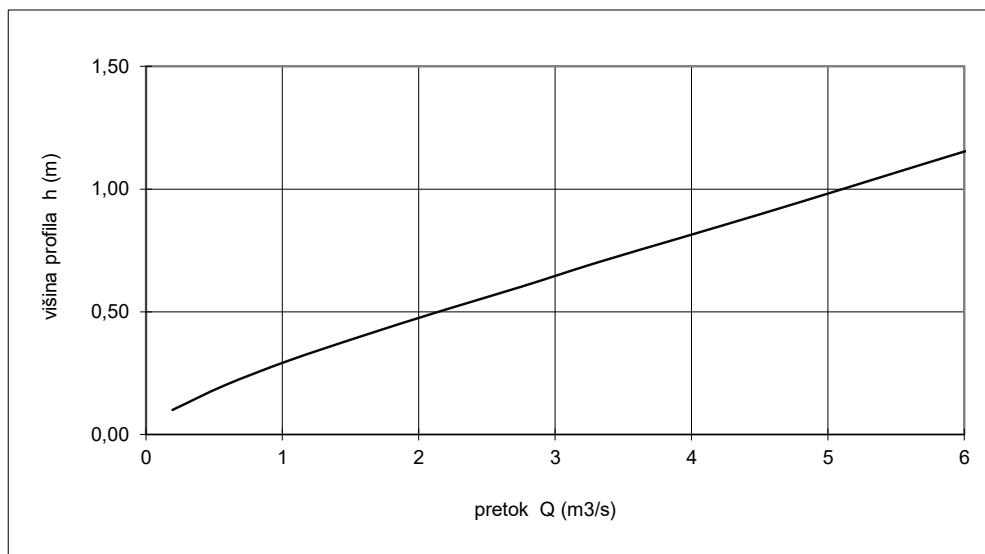
levi breg: beton

desni breg: beton

dimenzije struge in podatki:

š =	1,20	m	širina struge na dnu
n =	0,01		nagib leve brežine 1 : n
m =	0,01		nagib desne brežine 1 : m
K =	50		koeficient hrapavosti
i =	3,00	%	nagib nivelete
Q _{vv} =	3,84	m ³ /s	pričakovane visoke vode
h =	0,80	m	višina profila
F =	0,97	m ²	površina pretočnega profila
U =	2,80	m	omočeni obod pretočnega profila
R =	0,345		hidravlični radij
v =	4,05	m/s	povprečna profilna hitrost vode
Q =	3,91	m³/s	prevodnost pretočnega profila

pretočna krivulja:



DIMENZIONIRANJE PRETOČNEGA PROFILA

priloga **5**

- po Manningu s Pintarjevo redukcijo, © VGP

vodotok, kraj: GRABNČ

odsek struge: odsek med prepustoma (od P3 do P9a)

opis str: dno: kamnita zložba v betonu

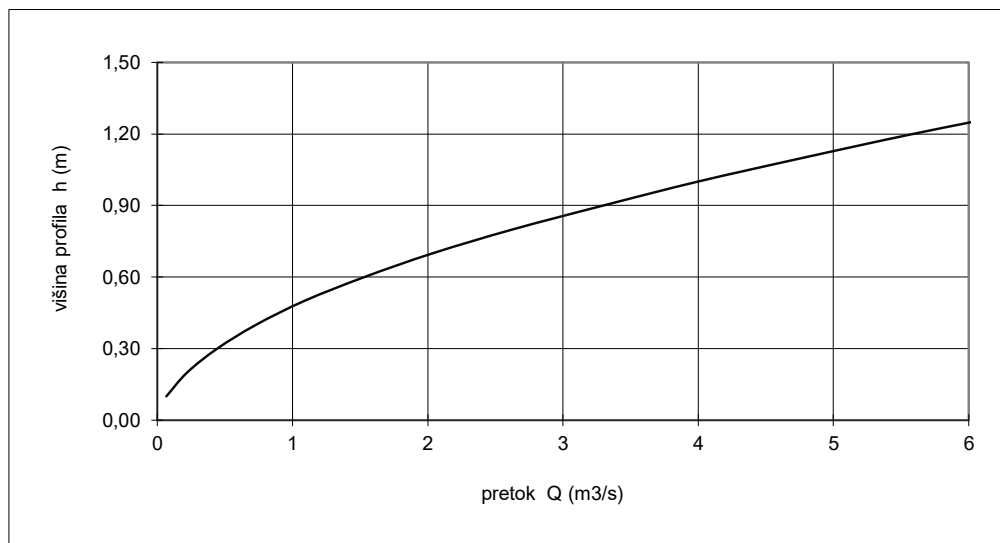
levi breg: kamnita zložba v betonu

desni breg: kamnita zložba v suho

dimenzije struge in podatki:

š =	0,80	m	širina struge na dnu
n =	1,00		nagib leve brežine 1 : n
m =	0,66		nagib desne brežine 1 : m
K =	30		koeficient hrapavosti
i =	2,00	%	nagib nivelete
Q _{vv} =	3,84	m ³ /s	pričakovane visoke vode
h =	1,00	m	višina profila
F =	1,63	m ²	površina pretočnega profila
U =	3,41	m	omočeni obod pretočnega profila
R =	0,478		hidravlični radij
v =	2,45	m/s	povprečna profilna hitrost vode
Q =	3,99	m³/s	prevodnost pretočnega profila

pretočna krivulja:



11.2 GRAFIČNI DEL**11.2.1 Lokacijski prikazi**

11.2.1.1 Pregledna karta **M 1 : 5000**

11.2.1.2 Gradbena situacija odsek B **M 1 : 250**

11.2.1.3 Gradbena situacija odsek A **M 1 : 250**

11.2.1.4 Katastrska situacija B **M 1 : 250**

11.2.1.5 Katastrska situacija B **M 1 : 250**

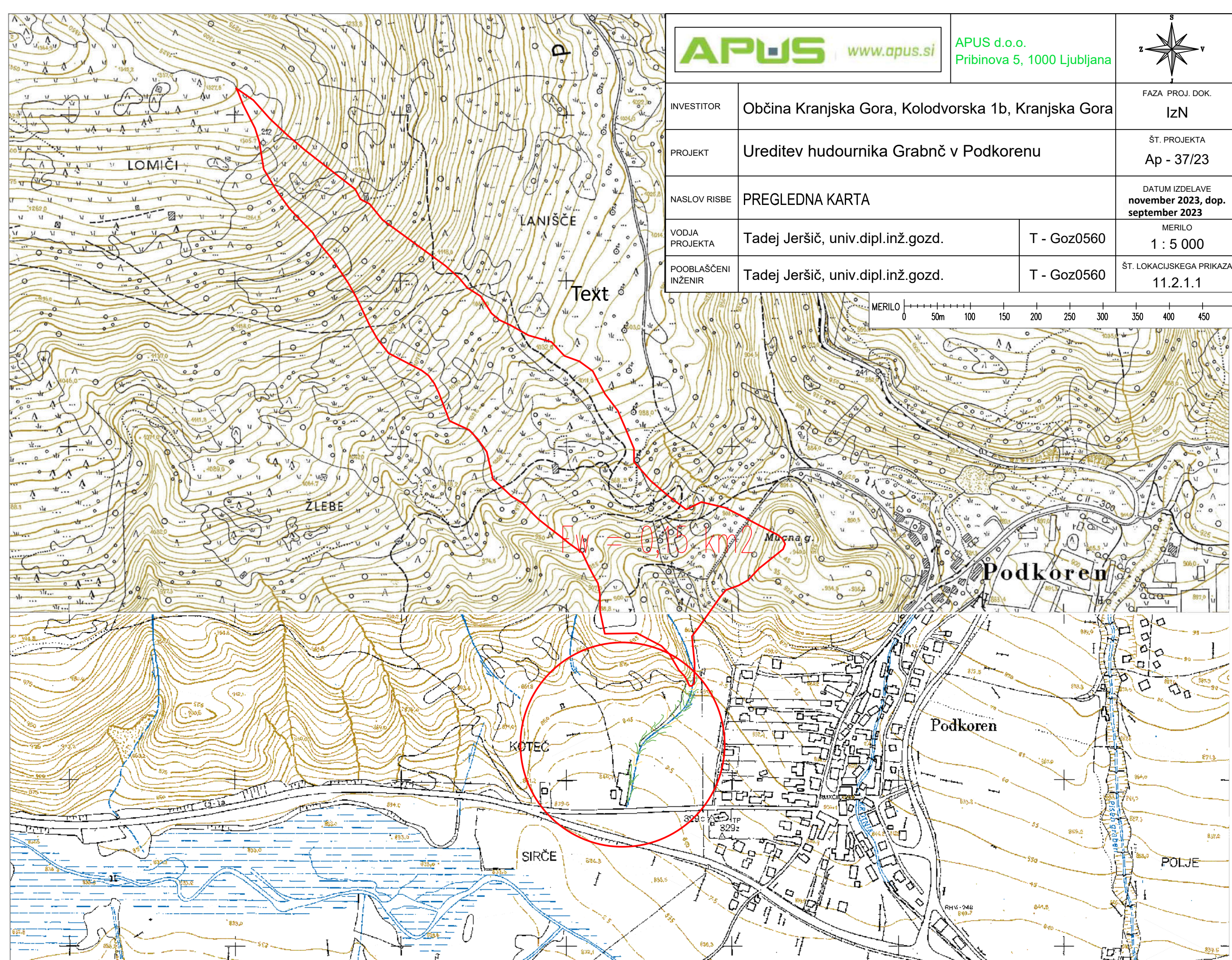
11.2.2 Tehnični prikazi

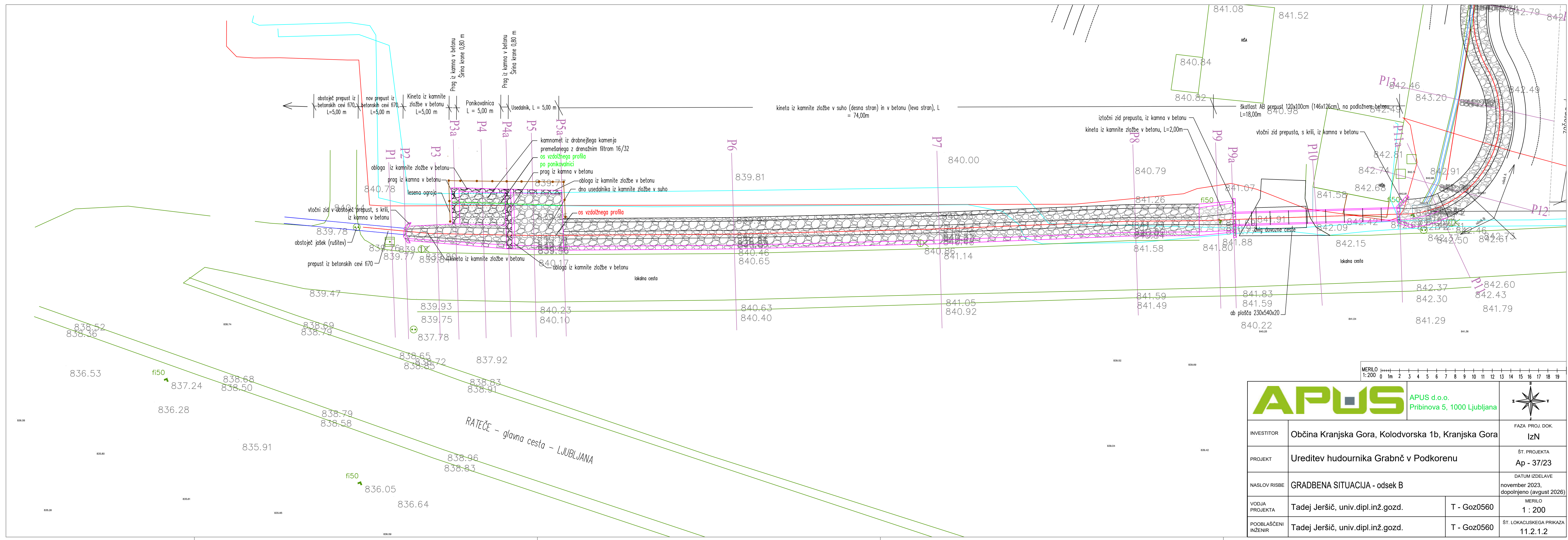
11.2.2.1 Vzdolžni profil **M 1 : 100/250**

11.2.2.2 Prečni profili **M 1 : 100**

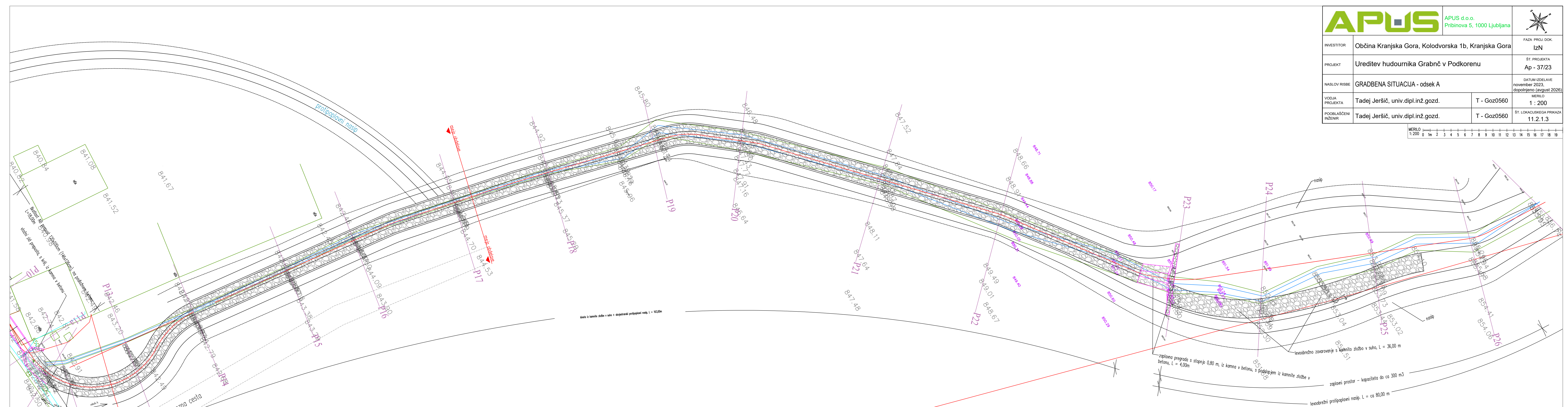
11.2.2.3 Prečni profili 2 **M 1 : 100**

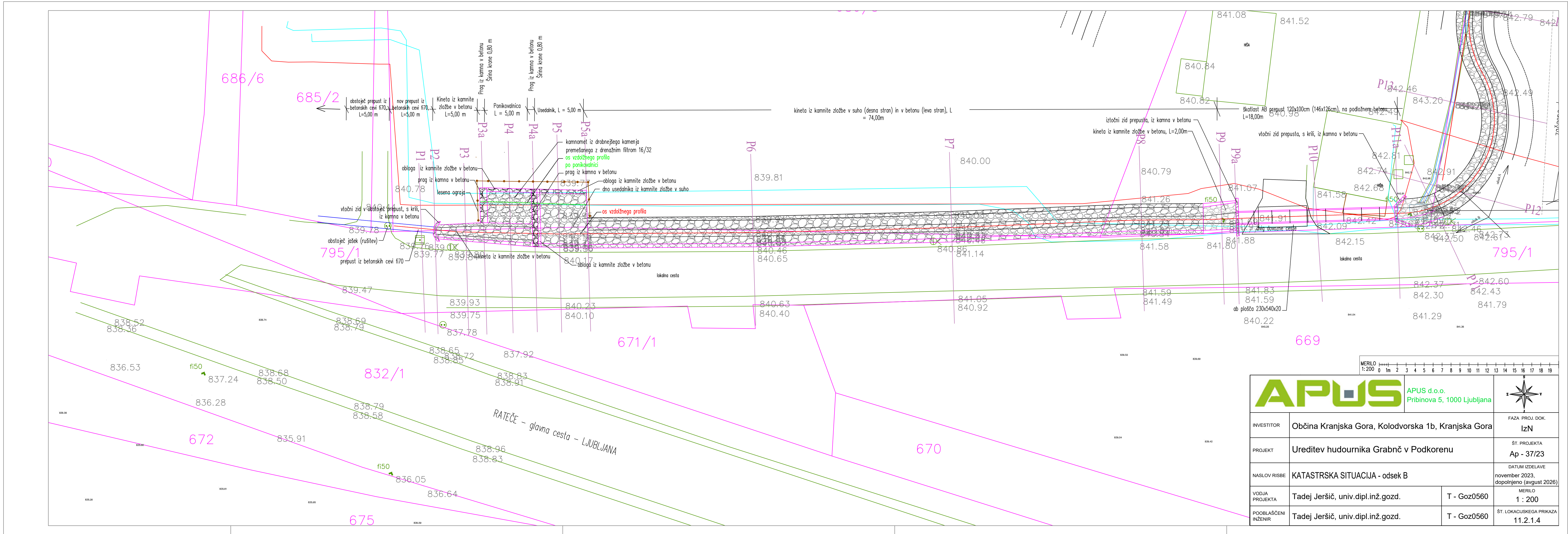
11.2.2.4 Detajli **M 1 : 100**

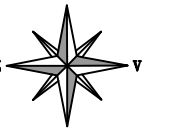


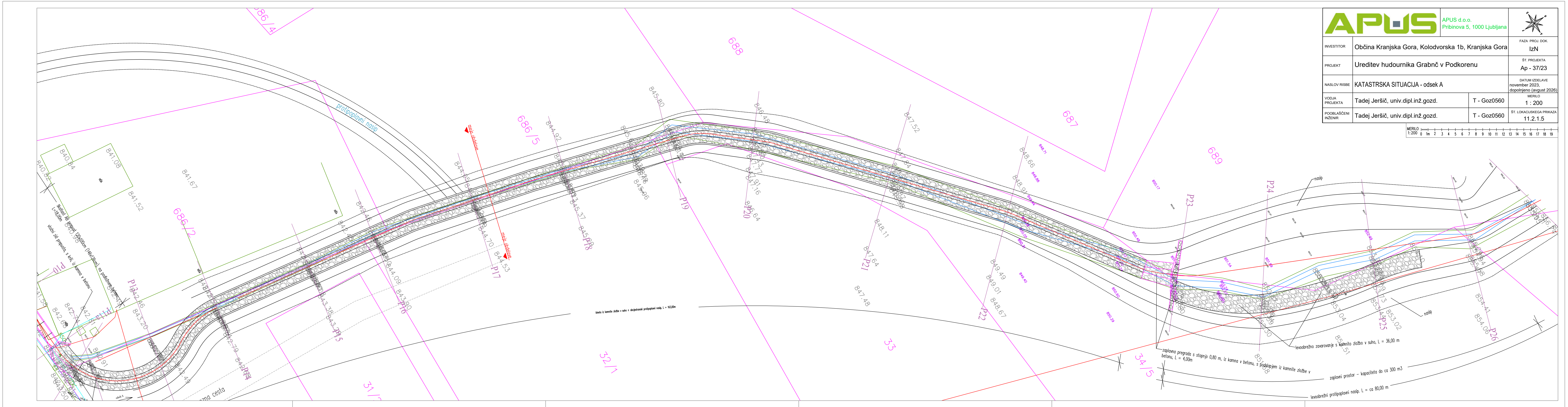


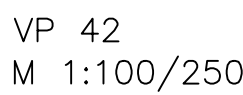
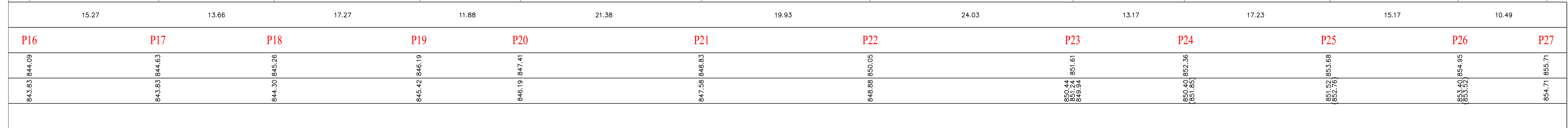
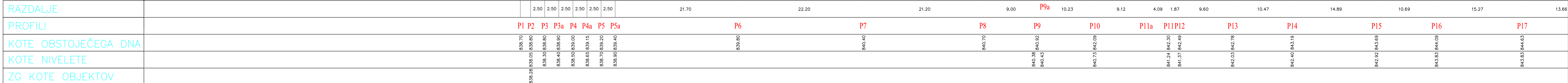
APUS APUS d.o.o. Prilbinova 5, 1000 Ljubljana		
INVESTITOR	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, Kranjska Gora	PAPA PROJEKTOV IZN
PROJEKT	Ureditev hudournika Grabnoč v Podkorenu	ST. PROJEKTA Ap - 37/23
NASILOV RISBE	GRADBENA SITUACIJA - odsek B	OKLADNIK novembra 2023. dopolnjeno (avgust 2026)
VOVJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. gozd.	T - Goz0560 MERLO 1 : 200
POZORNA POSREDOVANJE	Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. gozd.	T - Goz0560 ST. LOKALIZACIJSKA PRISKA 11.2.1.2





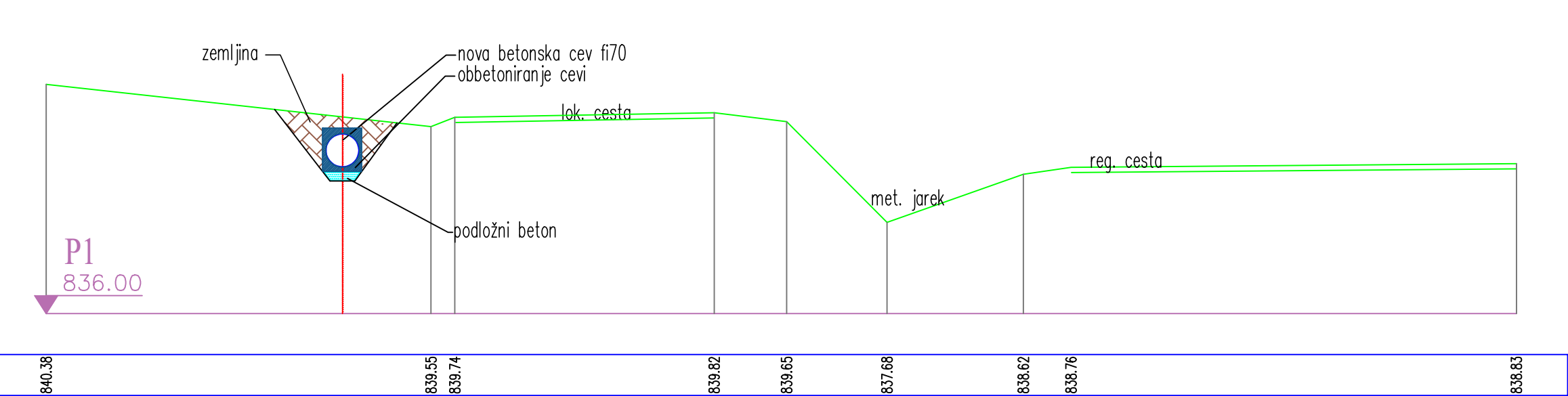
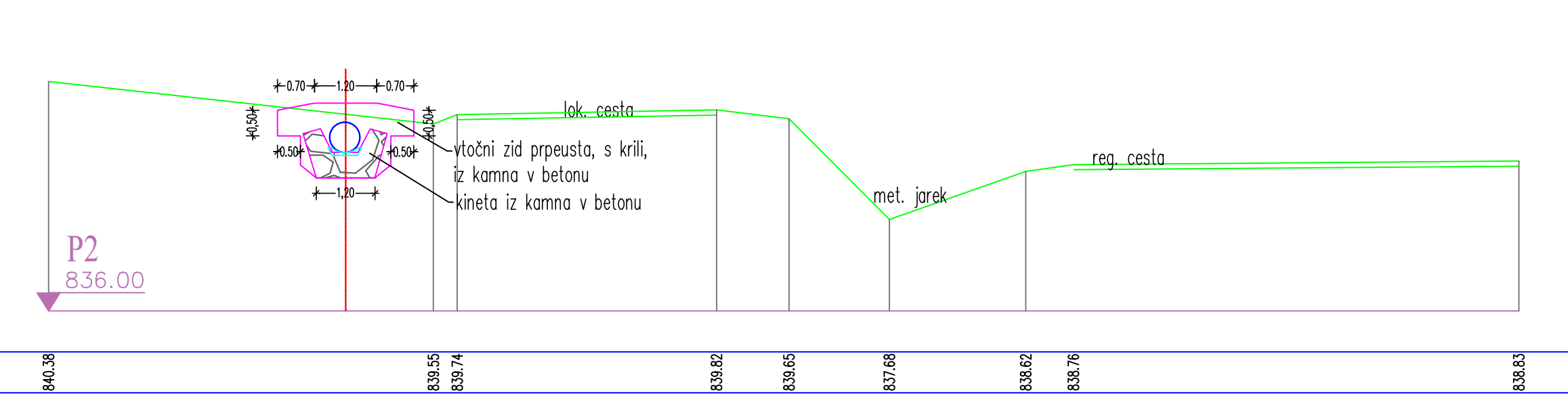
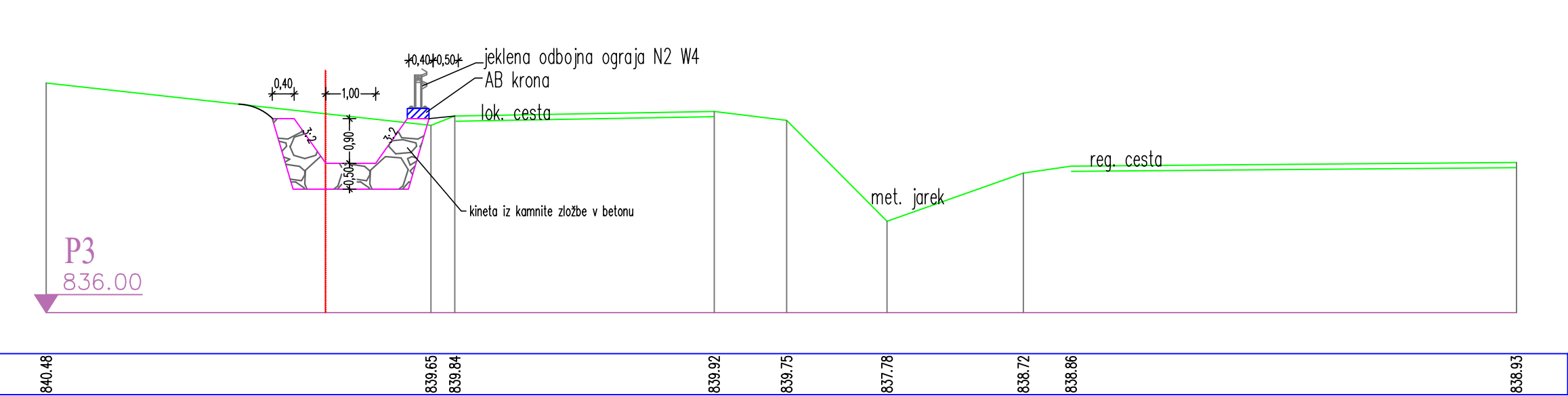
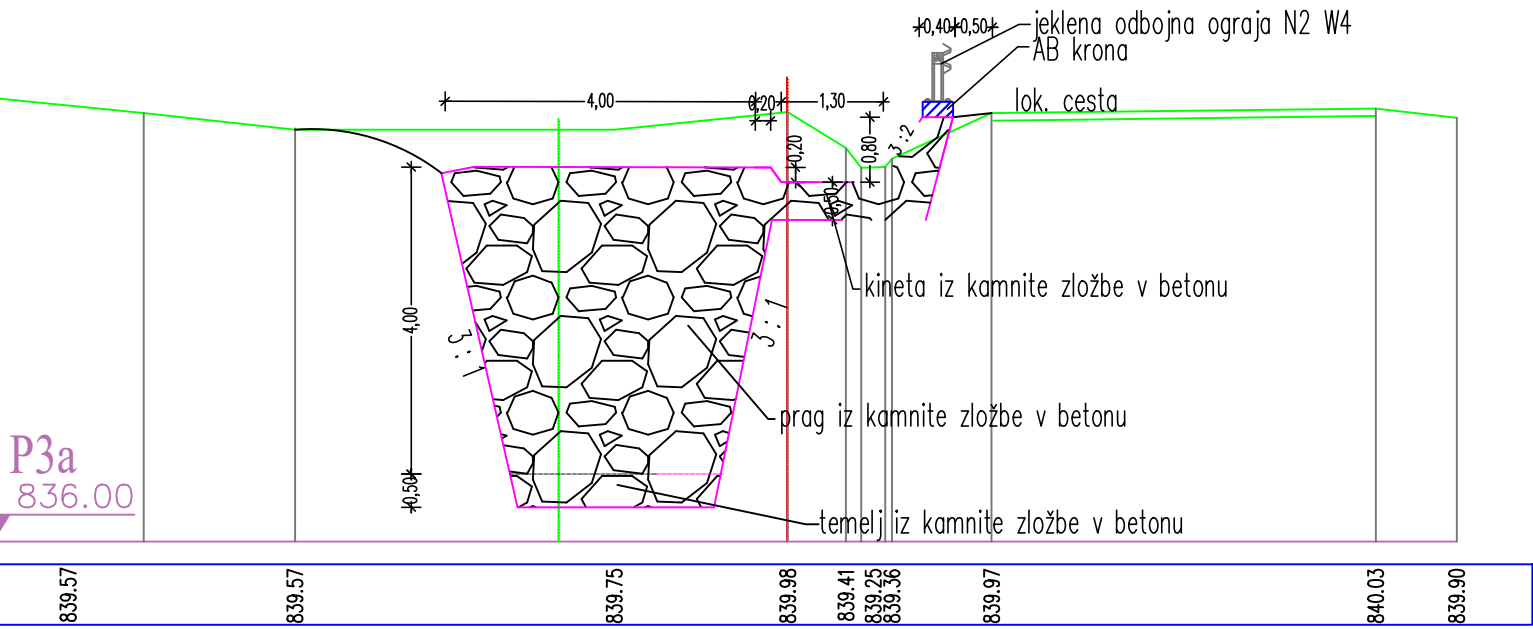
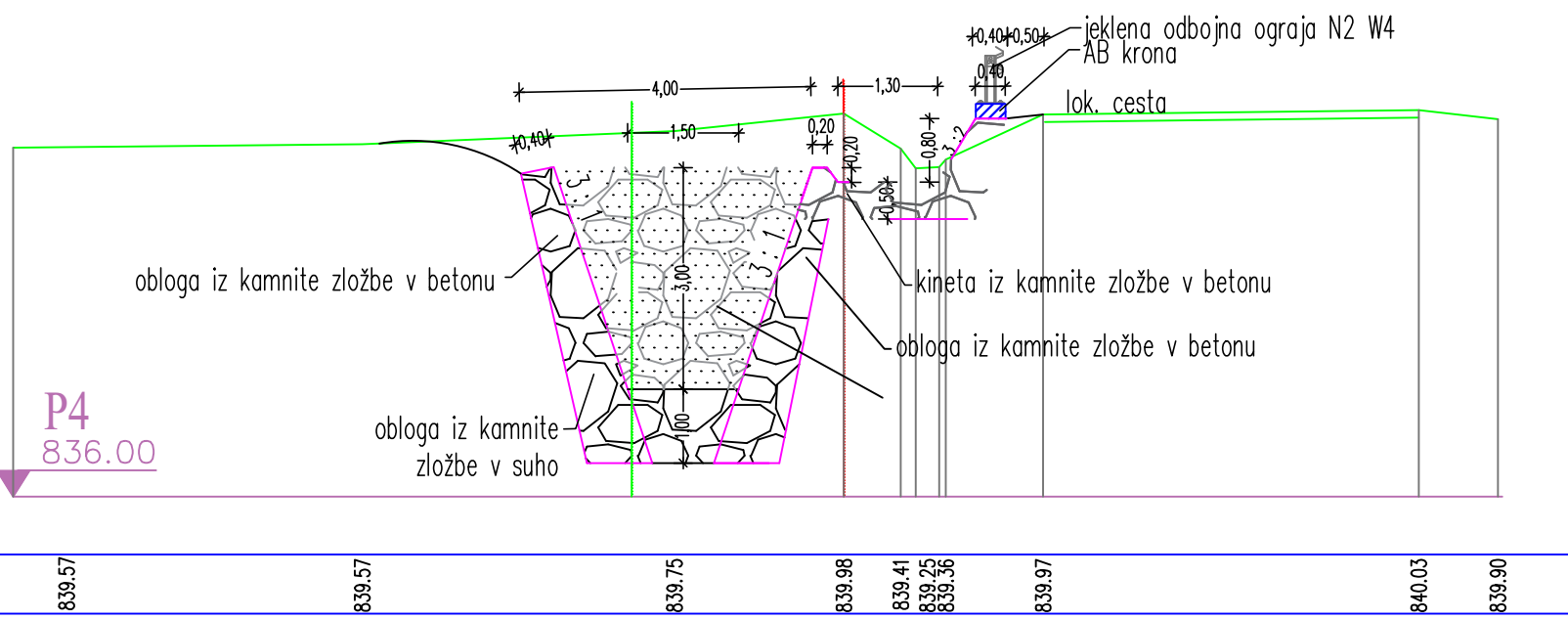
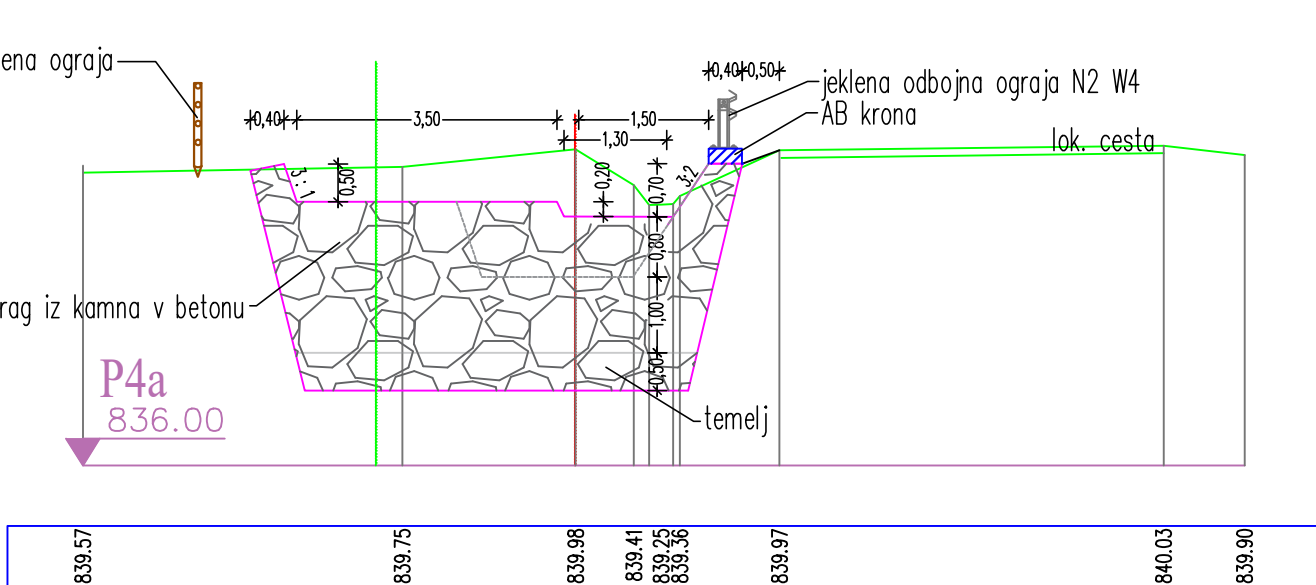
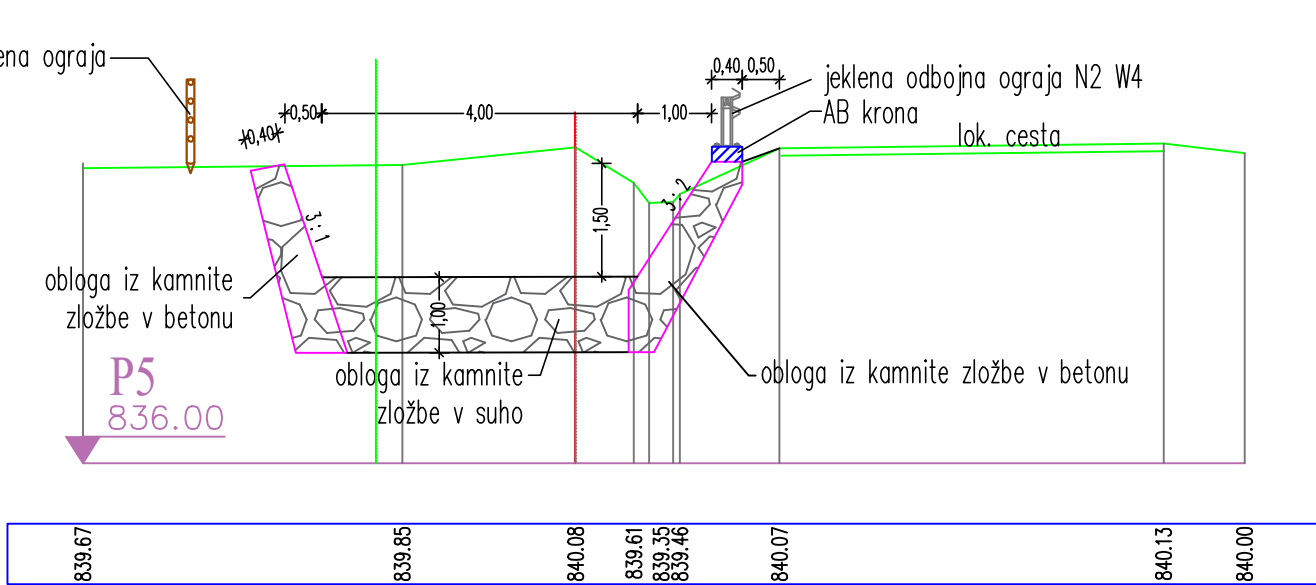
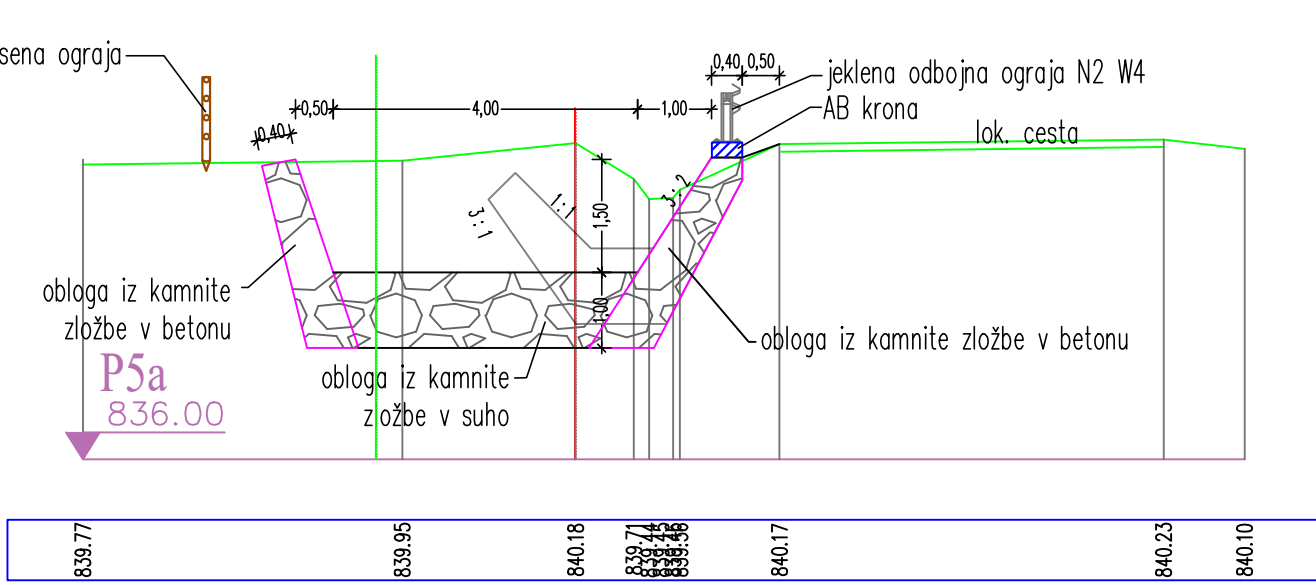
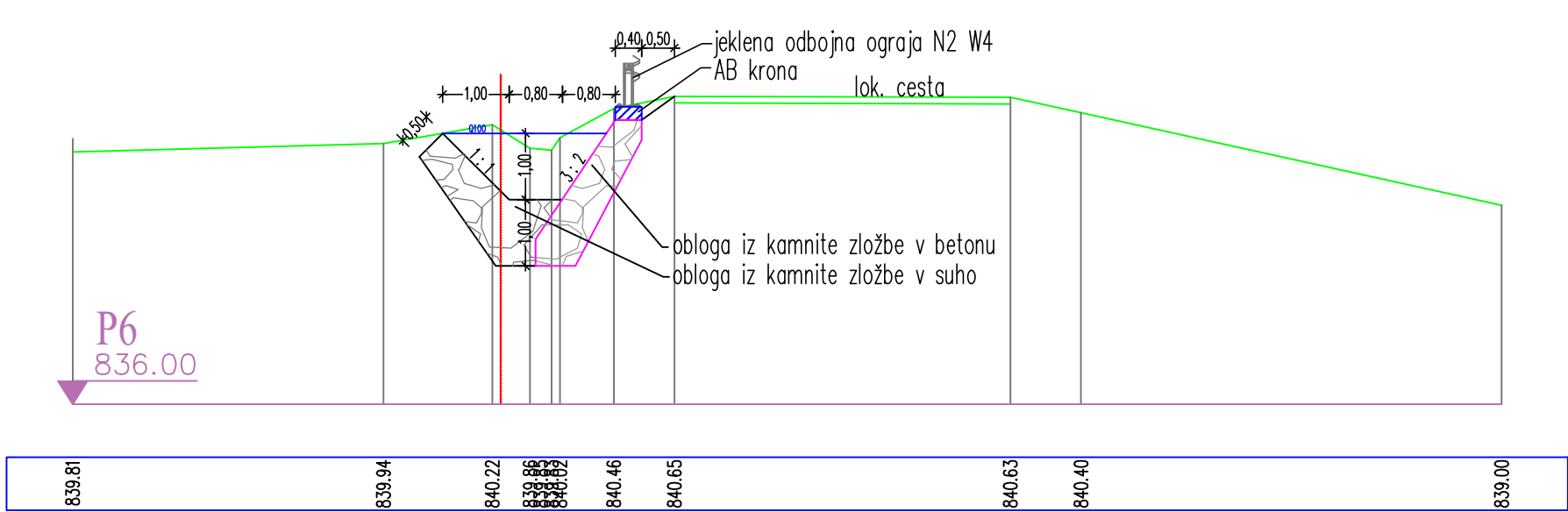
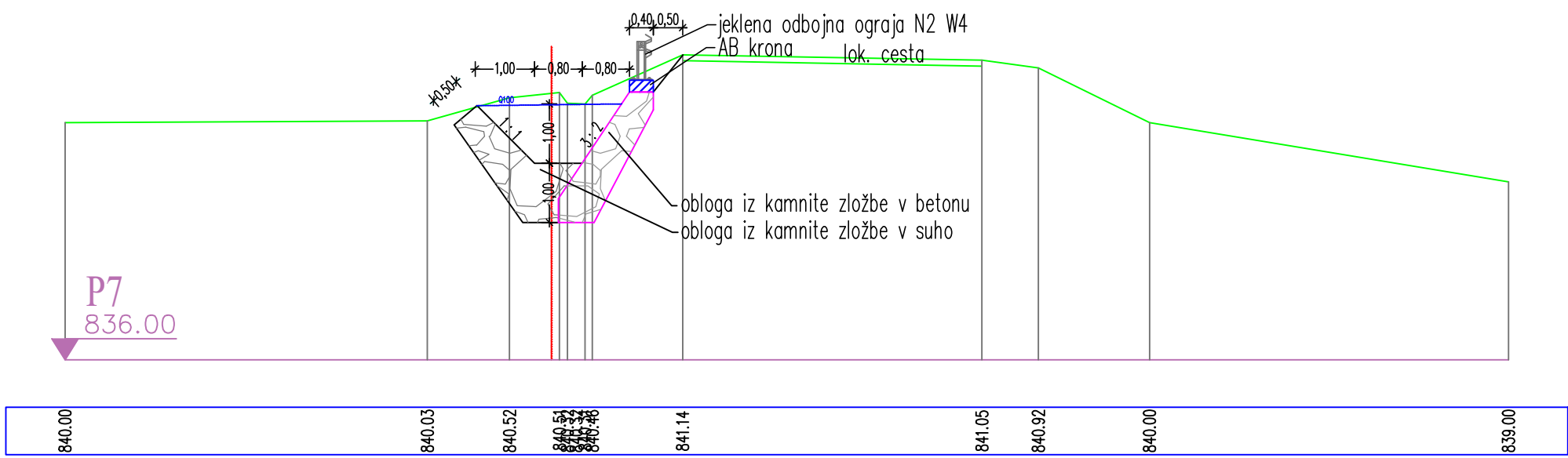
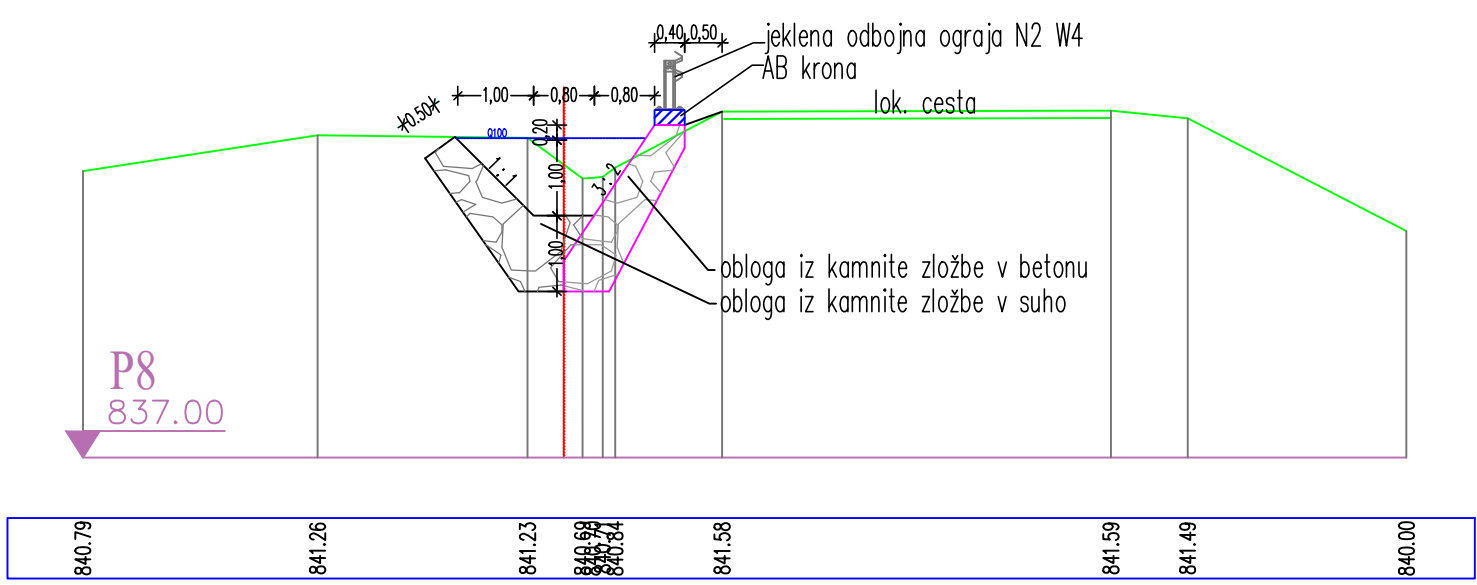
APUS APUS d.o.o. Pribinova 5, 1000 Ljubljana			
INVESTITOR	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, Kranjska Gora	FAZA PROJ. DOK. IzN	
PROJEKT	Ureditev hudournika Grabnč v Podkorenu	ST. PROJEKTA Ap - 37/23	
NASILOV RISBE	KATASTRSKA SITUACIJA - odsek B	DATUM IZDELAVE november 2023 (dopolnjeno avgust 2026)	
VOJDA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T - Goz0560	MERILO 1 : 200
POOBLAŠČEN INŽENIR	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T - Goz0560	ST. LOKALIZACIJSKE PRIKAZA 11.2.14



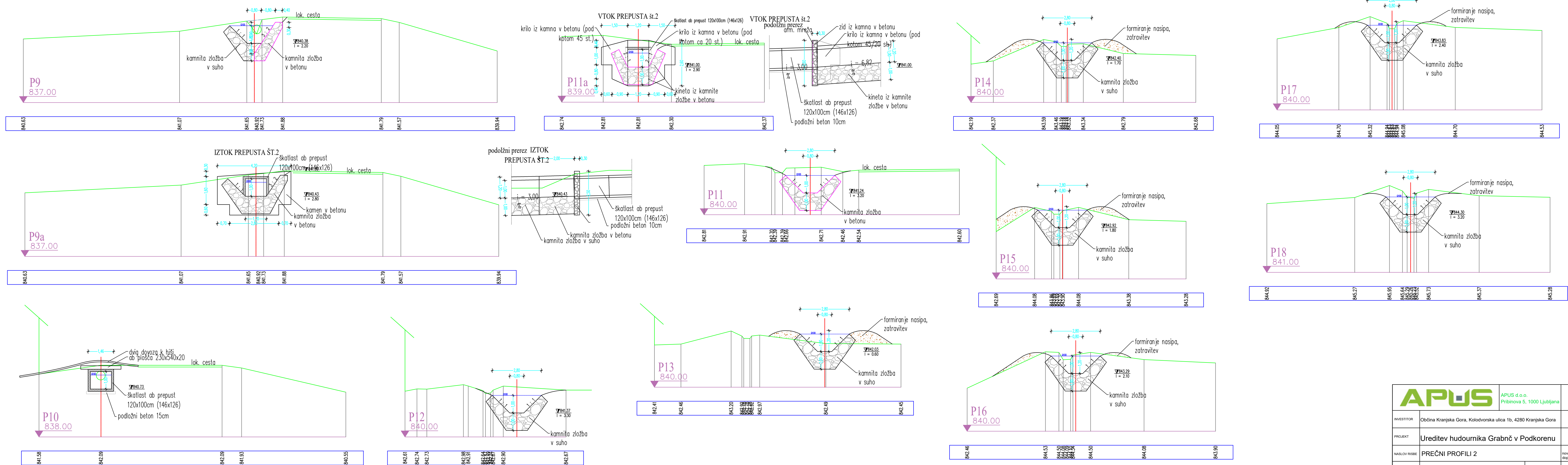


PROFILI
KOTE OBSTOJEČEGA DNA
KOTE NIVELETE
ZG KOTE OBJEKTOV

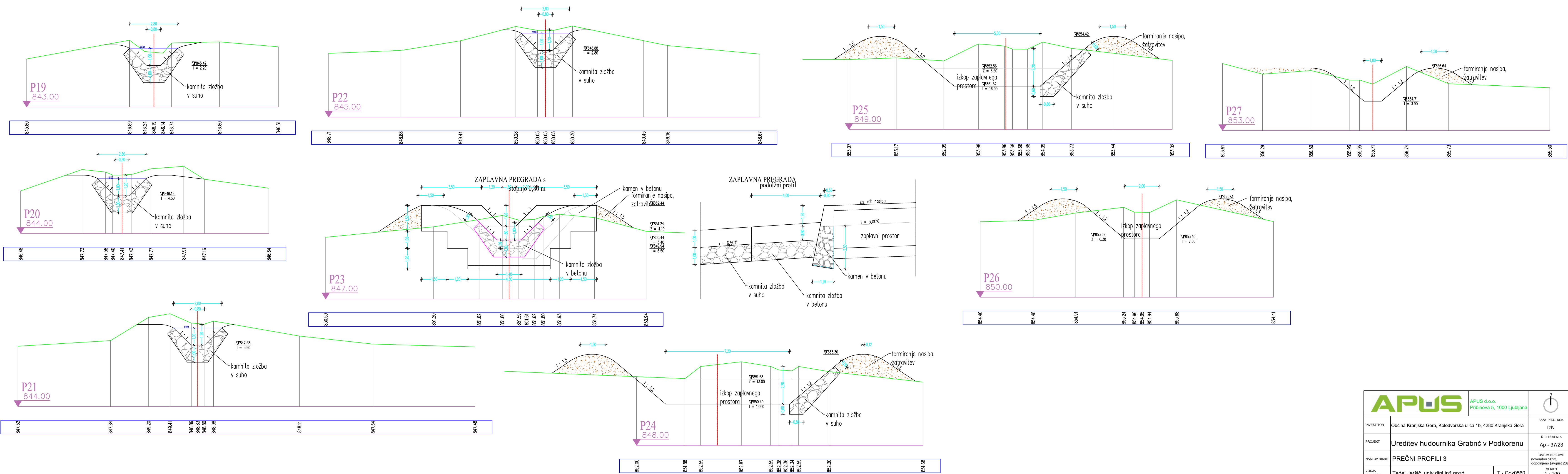
 APOLUS d.o.o. Pribova 5, 1000 Ljubljana		
INVESTITOR	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, Kranjska Gora	FAZA: PROJ. DOK. IZN
PROJEKT	Ureditev hudournika Grabnc v Podkorenu	ST. PROJEKTA Ap - 37/23
NAGLOVNI RIBICE	DATUM ODELAVI november 2023 (dopolnjeno (avgust 2026))	
VDOLGA RAZSEK	Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. grad.	MERILNO 1 : 100
POBOLJŠANE RZSEK	Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. grad.	ST. LOKACIJSKA PRIRUKA 11.2.2.1



APUS		APUS d.o.o. Pribinova 5, 1000 Ljubljana	
INVESTITOR	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, Kranjska Gora		FAZA PROJ DOK. IzN
PROJEKT	Ureditev hudournika Grabnč v Podkorenu		ŠT. PROJEKTA Ap - 37/23
NASLOV RISBE	PREČNI PROFILI		DATUM IZDELAVE november 2023. dopolnjeno (avgust 2026)
VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T - Goz0560	MERILO 1 : 100
POOBLASČENI INŽENIR	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T - Goz0560	ŠT. LOKALISKEGA PRIKAZA 11.2.2.2

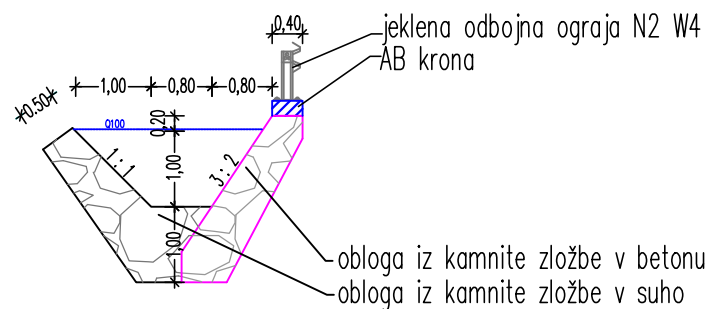


APUS d.o.o. Prilovna 5, 1000 Ljubljana		FAKTA PROJEKCIJA IZN
INVESTITOR Občina Krnjska Gora, Kolodvorska ulica 1b, 4280 Krnjska Gora	PROJEKT Ureditev hudournika Grabnc v Podkorenu	ST. PROJEKTA Ap - 37/23
POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.
POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.

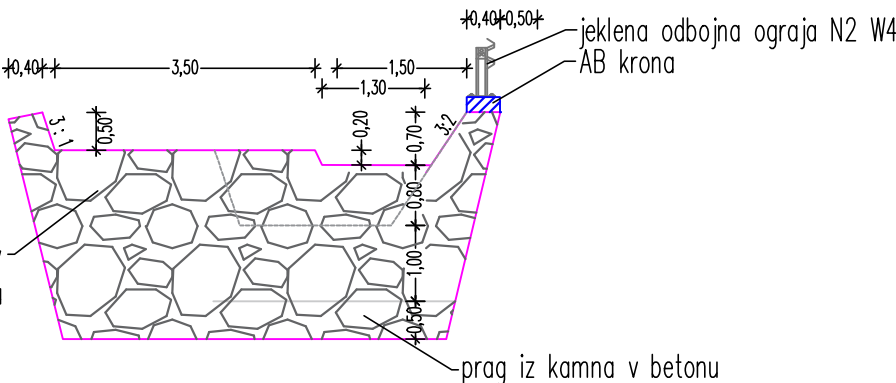


APUS d.o.o. Prilovna 5, 1000 Ljubljana		FAKTA PROJEKCIJA IZN
INVESTITOR Občina Krnjska Gora, Kolodvorska ulica 1b, 4280 Krnjska Gora	PROJEKT Ureditev hudournika Grabnc v Podkorenu	ST. PROJEKTA Ap - 37/23
POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.
POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.	POSREDOVALNIK Tadej Jeršič, univ. dipl. inž. goz.

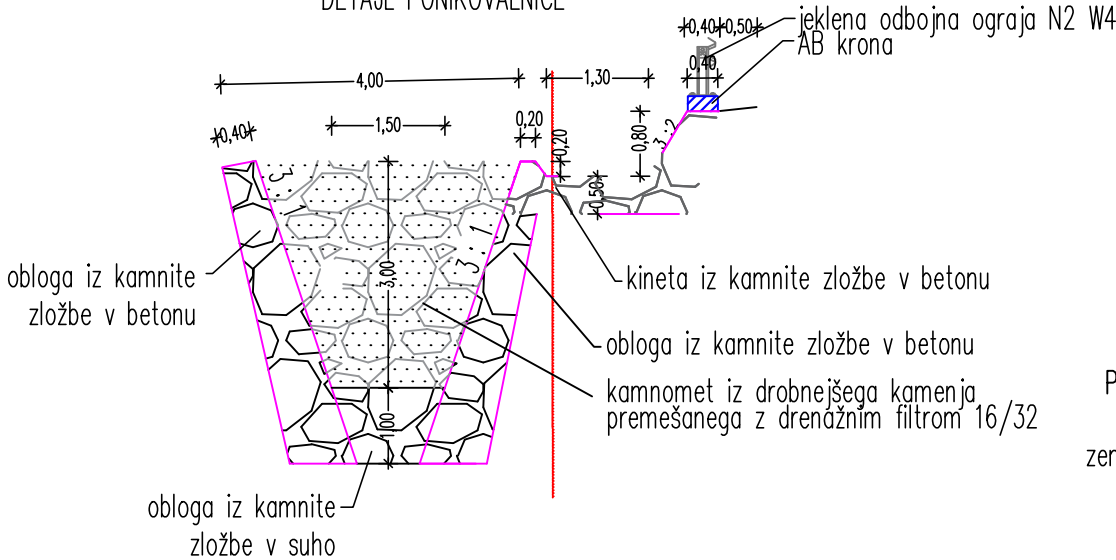
DETAJL V PREREZU KINETE OD P8 – P5a



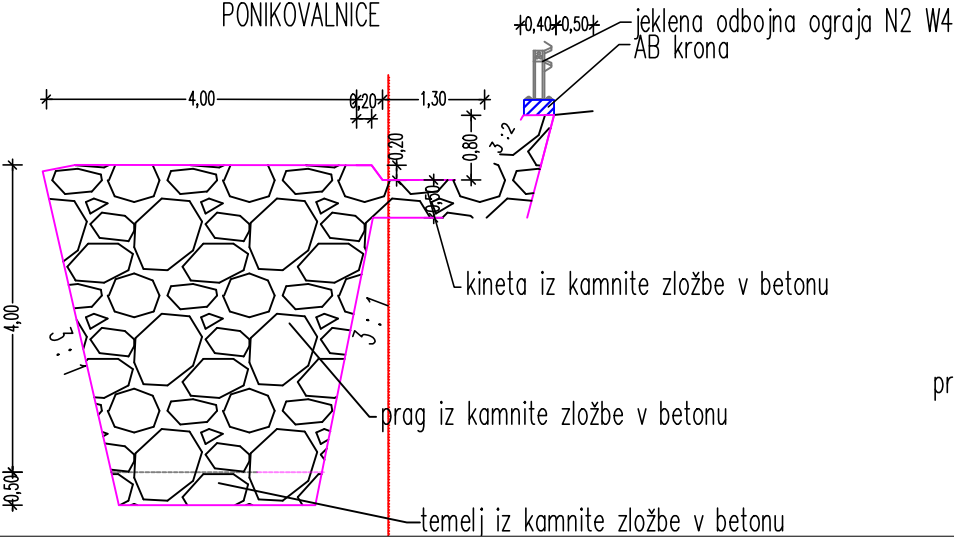
DETAJL PRAGA MED USEDALNIKOM IN PONIKOVALNICO



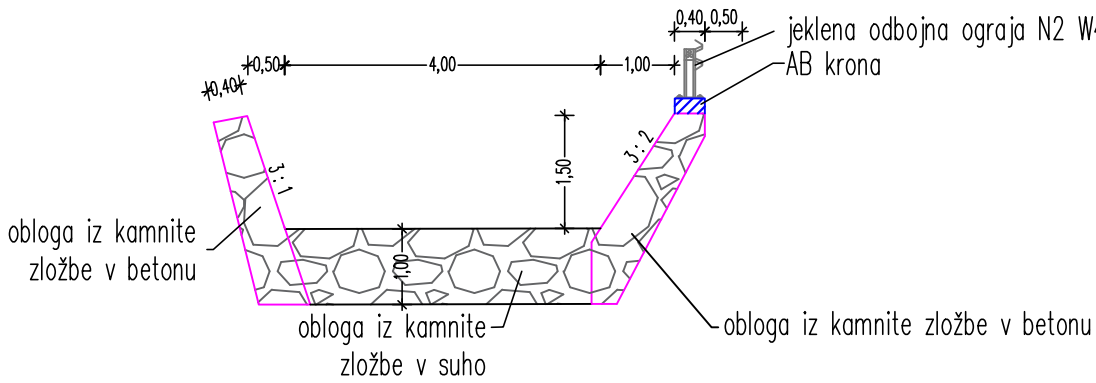
DETAJL PONIKOVALNICE



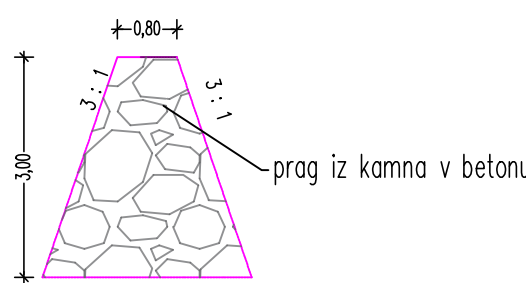
DETAJL PRAGA NA KONCU PONIKOVALNICE



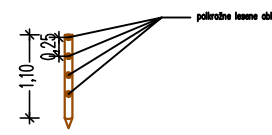
DETAJL USEDALNIKA



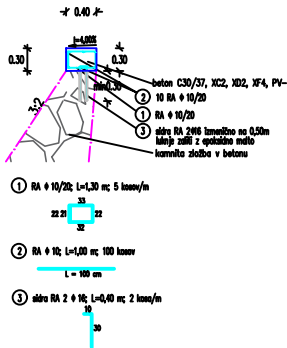
PREČNI PREREZ PRAGA V PROFILU P4a



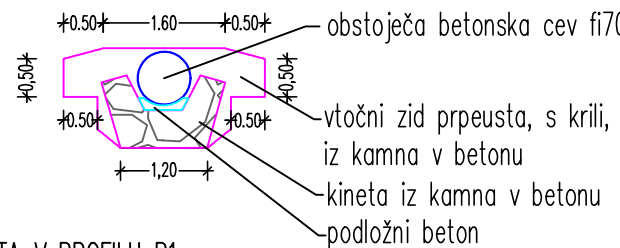
DETAJL LESENE OGRAJE



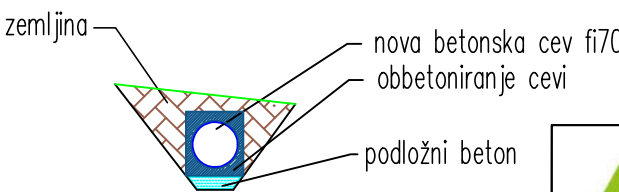
ARMATURA BETONSKE KRONE



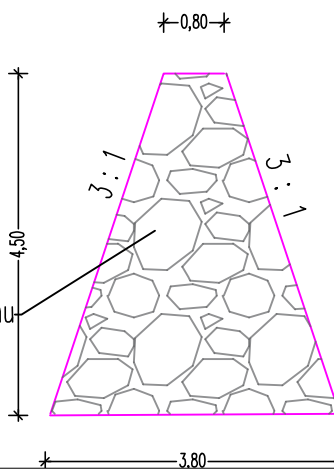
DETAJL VTOČNEGA ZIDU



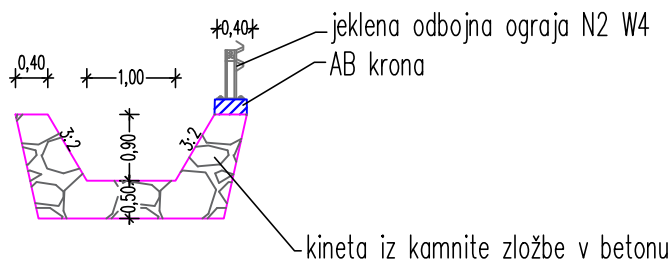
PREČNI PREREZ PREPUSTA V PROFILU P1



PREČNI PREREZ PRAGA V PROFILU P4a



DETAJL V PREREZU KINETE V P3



APUS		APUS d.o.o. Pribinova 5, 1000 Ljubljana	
INVESTITOR	Občina Kranjska Gora, Kolodvorska 1b, Kranjska Gora		FAZA PROJ. DOK. IzN
PROJEKT	Ureditev hudournika Grabnč v Podkorenu		ŠT. PROJEKTA Ap - 37/23
NASLOV RISBE	DETAJLI		DATUM IZDELAVE november 2023, dopolnjeno (avgust 2026)
VODJA PROJEKTA	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T - Goz0560	MERILO 1 : 100
POOBlašČENI INŽENIR	Tadej Jeršič, univ.dipl.inž.gozd.	T - Goz0560	ŠT. LOKACIJSKEGA PRIKAZA 11.2.2.4