

NAVODILA
O PODROBNEJŠI
VSEBINI PROJEKTNE
DOKUMENTACIJE

**DOKU
MENTA
CIJA**

03

POSEBNI DEL: CESTE



PRAVILA DOBRE PRAKSE

NAVODILA O PODROBNEJŠI VSEBINI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

**Posebni del:
CESTE**

PRIPRAVILA:

Inženirska zbornica Slovenije

Maj 2012

VSEBINA

UVODNE OPOMBE 5

IDZ IDEJNA ZASNOVA ZA CESTE 10

0	VODILNA MAPA	11
1	NAČRT ARHITEKTURE	11
2	NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE	11
3	GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI	11
3/1	NAČRT ZA CESTE	11
3/2	DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE	12
4	NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME	16
4/1	NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTRIČNIH VODOV	16
4/2	NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI	16
4/2	NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU	16
5	NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME	16
5/1	NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV	16
5/2	NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU	17
6	NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ	17
8	NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE	17

IDP IDEJNI PROJEKT ZA CESTE 18

0	VODILNA MAPA	18
1	NAČRT ARHITEKTURE	19
2	NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE	19
3	GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI	20
3/1	NAČRT ZA CESTE	20
3/2	DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE	22
4	NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME	27
4/1	NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTROVODOV	27
4/2	NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI	27
4/2	NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU	27
5	NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME	28
5/1	NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV	28
5/2	NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU	28
6	NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ	28
9	NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE	28

PGD PROJEKT ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA ZA CESTE 29

0	VODILNA MAPA	29
1	NAČRT ARHITEKTURE	31
2	NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE	31

3	GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI	31
3/1	NAČRT ZA CESTE	31
3/2	DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE	34
4	NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME	41
4/1	NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTROVODOV	41
4/2	NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI	42
4/2	NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU	42
5	NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME	42
5/1	NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV	42
5/2	NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU	42
6	NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ	42
8	NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE	42
PZI	PROJEKT ZA IZVEDBO CESTE	43
0	VODILNA MAPA	43
1	NAČRT ARHITEKTURE	44
2	NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE	44
3	GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI	44
3/1	NAČRT ZA CESTE	44
3/2	DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE	47
4	NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME	53
4/1	NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTROVODOV	53
4/2	NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI	53
4/2	NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU	53
5	NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME	54
5/1	NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV	54
5/2	NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU	54
6	NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ	54
8	NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE	54
PID	PROJEKT IZVEDENIH DEL ZA CESTE	55
0	VODILNA MAPA	55
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 NAČRTI	56

UVODNE OPOMBE

ZGRADBA NAVODIL O PODROBNEJŠI VSEBINI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Navodila o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije, ki jih izdaja IZS in so objavljena na spletni strani (v nadaljevanju Navodila) so sestavljena iz:

- uvodnega dela, v katerem so predstavljene vse vrste dokumentacij, ki jih srečamo pri projektiranju, in pripadajoča zakonodaja. V uvodnem delu so podane tudi vsebine in napotki, ki so skupni za vse vrste objektov;
- posebnih delov, vezanih na vsebino projektne dokumentacije za posamezne tipične objekte (stavbe, ceste, železnice itd). Vsebina je v teh posebnih delih urejena najprej po vrsti dokumentacije, kot jo predvidevata Zakon o graditvi objektov (Ur. l. RS, št. 110/2002 s spremembami, v nadaljevanju ZGO-1) in Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS, št. 55/2008), znotraj teh delov pa po posameznih načrtih.

Navodila, priporočila in komentarji v Navodilih o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije

Poleg navodil so navedena tudi posamezna priporočila in komentarji, ki dopolnjujejo veljavni Pravilnik o projektni dokumentaciji. Navedena priporočila in komentarji imajo različno težo. Komentarji pojasnjujejo zakonska določila ali navodila, ki so pri pripravi projektne dokumentacije na podlagi dobre inženirske prakse obvezna. Druga vrsta pripomb in pojasnil ni obvezna, ampak so le priporočila, ki pa niso v nasprotju s predpisi. Zaradi razlikovanja so priporočila zapisana poševno.

Oznake poglavij in kazalo

Projektiranje cest se običajno prične z izdelavo idejnih rešitev (IDR), ki pa niso del projektne dokumentacije. Vsebina IDR je definirana v Pravilniku o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta (Ur. l. RS, št. 106/2011). Na podlagi prometne študije se IDR izdelava z namenom iskanja najugodnejše rešitve v prostoru.

Zaradi preglednosti in skladnosti oštevilčenja posameznih načrtov, kot to zahteva Pravilnik o projektni dokumentaciji, poglavja posebnega dela niso posebej oštevilčena. Tako so osnovni naslovi poglavij namenjeni osnovni delitvi po vrstah projektne dokumentacije (idejna zasnova – IDZ, idejni projekt – IDP, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja – PGD, projekt za izvedbo – PZI, projekt izvedenih del – PID). Kazalo je zaradi preglednosti pripravljeno do tretjega nivoja delitve.

SESTAVA PROJEKTOV ZA CESTE

UVODNA OPOMBA

Objekt ceste obsega vrsto objektov, ki so potrebni, da se zagotovi končna funkcija cestnega prevoza. To so samo cestno telo in objekti na cesti, kot so mostovi, podporni zidovi, vodnogospodarske ureditve, predori. Vsi ti objekti so lahko obdelani v ločenih načrtih v sklopu projekta ceste, kot je prikazano tukaj. V fazi IDZ so lahko združeni v en sam načrt oziroma se

izdela le nekaj bistvenih načrtov, kadar gre za večje objekte (most, predor). Zaradi praktičnosti postopka pridobitve enega samega gradbenega dovoljenja se najpogosteje v IDZ, IDP in PGD vsi objekti ceste vodijo pod enim skupnim projektom z vodilno mapo in raznimi načrti. V PZI in PID je pogosta delitev projekta na ločene objekte in ločene projekte (npr. most, predor). V tem primeru se pripravijo ločeni projekti z vodilno mapo in pripadajočimi načrti.

V teh navodilih smo se odločili, da prikažemo vsebino vseh cestnih objektov v enotnem projektu ceste, razen vsebine za predore, ki je prikazana ločeno, saj se ta objekt najpogosteje gradi kot ločen objekt. Če ni tako, se v projektu ceste smiselno uvedejo še vsebine načrtov za predore. Zato smo do vključno PGD v projektu ceste predvideli strukturo načrtov, ki zajemajo vse objekte.

Izjemoma se tudi drugi objekti lahko gradijo kot ločeni, primarni objekti (npr. most) V takih primerih se pripravi poseben projekt z vodilno mapo in strukturirajo posamezni načrti z vsebino iz teh navodil.

Da v Navodilih ne bi ponavljali vsebin, smo se odločili, da pri projektih železnic za posamezne podobne objekte (oporne zidove, mostove, predore) citiramo kar smiselno uporabo vsebin iz projektov cest.

V skladu s 6. in 7. členom Pravilnika o projektni dokumentaciji morajo biti projekti za ceste zloženi po naslednjem vrstnem redu:

MAPA št. 0 VODILNA MAPA

MAPA št. 1 NAČRT ARHITEKTURE (kadar je potreben)

MAPA št. 2 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE CESTE (kadar je potreben)

MAPA št. 3/1 GRADBENI NAČRTI ZA CESTE

V projektu za ceste je lahko več načrtov cest (glavna trasa, deviacije, priključki, počivališča itd), ki so zloženi kot posamezni načrti, lahko tudi z različnimi odgovornimi projektanti ali projektantskimi firmami. Ti so lahko dodani tudi kot samostojni načrti.

MAPA št. 3/2 DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE, in sicer

3/2/1 GRADBENI NAČRTI VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV ZA CESTE

- zaščita površinskih in podzemnih voda
- ureditve (regulacije) vodotokov in melioracije
- meteorna kanalizacija za odvodnjavanje cest
- zaščita in prestativte obstoječih meteornih kanalizacij
- zaščita in prestativte obstoječih sanitarnih kanalizacij
- zaščita in prestativte obstoječih vodovodov

3/2/2 GRADBENI NAČRTI OBJEKTOV IN ZIDOV ZA CESTE

- viadukti, mostovi, nadvozi in podvozi
- pokriti vkopi in galerije
- oporni in podporni zidovi
- prepusti
- varovanje zemeljskih plazov

3/2/3 GRADBENI NAČRTI PREDOROV ZA CESTE

Gradbeni načrti predorov za ceste so lahko vključeni v projekt ceste ali pa so popolnoma samostojni projekti že od IDZ dalje, običajno pa je tako v PZI in PID.

3/2/4 GRADBENI NAČRTI KRIŽANJA CESTE IN ŽELEZNIŠKE PROGE

- načrt nivojskega križanja
- načrt izvennivojskega križanja
- načrt obvozov v času gradnje

MAPA št. 4 NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME

- načrt zaščite ali prestavitve elektrovodov visoke napetosti (VN)
- načrt zaščite ali prestavitve elektrovodov srednje (SN) in nizke (NN) napetosti
- načrt cestne razsvetljave
- načrt semaforizacije
- načrt klica v sili

Vsi navedeni načrti električnih napeljav in električne opreme so lahko vključeni v projekt ceste ali pa so popolnoma samostojni projekti.

MAPA št. 5 NAČRTI STROJNIH NAPELJAV IN STROJNE OPREME

- načrt zaščite ali prestavitve plinovoda
- načrt zaščite ali prestavitve toplovoda

Oba navedena načrta strojnih napeljav in strojne opreme sta lahko vključena v projekt ceste ali pa sta popolnoma samostojna projekta.

MAPA št. 6 NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ

- načrt zaščite ali prestavitve TK napeljav in naprav
- načrt zaščite ali prestavitve KRS

Oba navedena načrta telekomunikacijskih napeljav in naprav sta lahko vključena v projekt ceste ali pa sta popolnoma samostojna projekta.

MAPA št. 8 NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PDOGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE

- se izdelata, kjer je potrebno zaradi vrste del, ki jih ni mogoče vključiti v enega izmed načrtov pod številko 3.

OPOMBE

Predlagano oštevilčenje je samo primer. Projektant izbere oštevilčenje map in podelitev na posamezne načrte glede na strukturo objektov in strukturo projekta. Če so na primer vse vodnogospodarske ureditve v PGD obdelane samo v eni mapi, potem ima ta številko 3/2, kasneje pa se lahko oštevilčenje v PZI dodatno razdeli. Predlagani sistem označevanja je opisan tudi v uvodnem delu Navodil, poglavje 3.2 Načrti. Obrazložitev velja za vse vrste načrtov. Lahko se uporabi tudi sistem oštevilčevanja, kjer za predpisano prvo

številko načrta uporabimo drugo številko za del objekta, npr. 3/1 Načrti cestnega odseka A, 3/2 Načrti cestnega odseka B ali še nadalje delimo na 3/2/1 Cestni odsek B, Načrt zaščite površinskih voda.

V načrtih 4, 5 in 6 se lahko manjši deli gradbenih konstrukcij (npr. jaški, kinete itd.) vključijo v te projekte. V tem primeru se odgovorni projektant za gradbeni del vpiše v spisec projektantov, ne pa na naslovno stran za gradbeni del.

Načrti arhitekture (1), načrti električnih napeljav in električne opreme (4), načrti strojnih napeljav in strojne opreme (5), načrti telekomunikacij (6) in načrti izkopov in osnovne podgradnje za podzemne objekte (8) se izdelajo, kadar posebnosti objekta to zahtevajo.

Pri posameznih vrstah projektne dokumentacije je potrebno izdelati tudi elaborate, ki so opisani v nadaljevanju pri vrstah projektov.

Za oštevilčenje poglavij in strani glej poglavje 3.3 v uvodnem delu Navodil.

OBDELAVE V POSAMEZNIH VRSTAH PROJEKTOV

Delitev, ki je podana na začetku uvoda glede na namen uporabe, je za vsako od razvrstitev nekoliko različna, in sicer:

- v idejni zasnovi (IDZ) se projekti za ceste izjemoma (manjši objekti) obdelajo lahko kot celota (en sam načrt) z določitvijo lokacije objektov, zidov in predorov, z zasnovo ureditve važnejših vodotokov, važnejših zaščit vodovarstvenih območij, važnejših daljnovodov ter oceno prizadetosti ostalih komunalno-energetskih naprav. Praviloma pa se tudi IDZ deli na načrte. Idejna zasnova je potrebna povsod razen pri rekonstrukcijah cest, kjer lahko pričnemo z IDP. Namen IDZ je pridobivanje projektnih pogojev, zato mora biti vsebina podrejena temu cilju;
- v idejnih projektih (IDP), v projektih za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD), v projektih za izvedbo (PZI) in v projektih izvedenih del (PID) se izdelajo vsi načrti, ki so potrebni glede na vrsto objekta. Kot smo že poudarili v opombah, se najpogosteje izdelava za PGD enoten projekt in pridobi gradbeno dovoljenje. V PZI in PID pa se običajno vsaj za večje objekte, na primer za predore, izdelajo ločeni projekti z vodilno mapo in vsemi pripadajočimi načrti.

V nadaljevanju so v vsebini teh navodil poleg načrtov naštet tudi elaborati, ki spadajo v posamezno skupino po namenu uporabe (IDZ, IDP, PGD, PZI, PID).

STANDARDNA KLASIFIKACIJA VRST OBJEKTOV CC – SI

Objekti, ki so obravnavani v tem delu Navodil, spadajo v naslednje skupine standardne klasifikacije:

- | | |
|---|-------|
| – ceste | 211 |
| – mostovi, viadukti, predori in podhodi | 214 |
| – drugi gradbeno-inženirski objekti | 24205 |

Če naročnik zahteva, je lahko projektna dokumentacija dodatno označena po Klasifikacijskem načrtu za projektno dokumentacijo, ki ga je predpisalo Ministrstvo za promet, DRSC v septembru 2002 z dopolnitvijo v oktobru 2003.

OPOMBA:

Med mostove spadajo po definiciji tudi podvozi in nadvozi, zato so v teh navodilih smiselno uvrščeni med mostove.

IDZ IDEJNA ZASNOVA ZA CESTE

0 VODILNA MAPA

0.1 Naslovna stran vodilne mape

0.2 Kazalo vsebine vodilne mape

0.3 Kazalo vsebine projekta

- 0 Vodilna mapa
- 3 Gradbeni načrt za ceste in drugi gradbeni načrti
 - gradbeni načrt za ceste
 - drugi gradbeni načrti
 - elaborati
 - geološko, geomehansko in hidrogeološko poročilo
 - hidrološko in klimatsko poročilo
 - študija variant
 - ostali elaborati

OPOMBA:

V IDZ se posamezni gradbeni načrti izvedejo le, kadar sta objekt ali problematika taka, da to zahtevata. Ostali načrti so v IDZ potrebni le, če posebnosti projekta to zahtevajo.

0.4 Splošni podatki o objektu in soglasjih

(Priloga 1/0.4 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.5 Podatki o izdelovalcih projekta

(Priloga 1/0.5 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.8 Lokacijski podatki

- opis obstoječega in predvidenega stanja
- navedba veljavnega prostorskega akta
- popis varovanih območij in varovalnih pasov
- popis zemljiških parcel, na katerih je predvidena gradnja
- grafični prikaz lege objekta v prostoru
- vzdolžni prerez ceste
- ostali podatki

Kadar je IDZ sestavljena iz več načrtov, priporočamo, da se izdela tudi

0.9 Zbirno projektno poročilo

in priloži projektna naloga naročnika.

SKUPNA OPOMBA ZA NAČRTE V IDZ

Projektanti posameznih načrtov (združenih ali posamičnih) morajo imeti pri pripravi načrtov pred očmi namen IDZ, in sicer, da se s to dokumentacijo pridobivajo projektni pogoji od bodočih soglasodajalcev. Temu mora biti podrejena globina obdelave in opisi.

1 NAČRT ARHITEKTURE (*kasneje*)

2 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE (*kasneje*)

3 GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI

3/1 NAČRT ZA CESTE

OPOMBA:

Če se že v IDZ gradbeni načrti za ceste in drugi gradbeni načrti razdelijo na več načrtov, se uporabi označevanja in poimenovanja, kot so podana v teh navodilih. Če gre za manj zahteven objekt, se lahko v IDZ združijo vse sestavine le v

3 Gradbeni načrti za ceste in drugi gradbeni načrti ali v osnovno poddelitev

3/1 Načrt za ceste

3/2 Drugi gradbeni načrti za ceste

Združujejo se lahko tudi drugi tukaj predvideni načrti.

OPOMBA:

Oštevilčenje posameznih vodilnih strani in poglavij se lahko prične tudi s predštevilklo načrta, v tem primeru bi bila 3.1 oziroma 3/1.1 naslovna stran, vendar je to primerno le, kadar je v eni fizični mapi več načrtov. Glej tudi razlage v poglavju 3.3 v uvodnem delu.

1 Naslovna stran gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov – načrt ceste (Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov.

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- obstoječe razmere
- predhodno izdelana dokumentacija
- vrsta in pomen cest
- konfiguracija terena, urbanizem in poseljenost
- geološki, geomehanski in hidrogeološki podatki
- hidrološke in klimatske razmere
- podatki, analize in prognoze prometnih obremenitev
- ostali podatki
- projektni elementi ceste
 - projektna hitrost ceste
 - horizontalni elementi ceste
 - vertikalni elementi ceste
 - elementi prečnega prereza vozišča in cestišča
 - elementi horizontalne in vertikalne preglednosti ceste
 - elementi odvodnjavanja
 - spodnji ustroj
 - dimenzije zgornjega ustroja
 - ostali podatki

- opis projektnih rešitev
- objekti in zidovi
- izvennivojski priključki in križišča
- evidentiranje važnejših komunalnih napeljav in naprav
- deviacije obstoječih cest in križanja železniških prog
- ureditev vodotokov
- ostali podatki

4.2 PRIMERJAVA VARIANT PRI VEČ VARIANTNIH REŠITVAH

4.3 ZAKLJUČKI IN PREDLOGI

4.4 OCENA STROŠKOV INVESTICIJE

5 Risbe

- pregledna situacija ene ali več variantnih rešitev v merilu 1:10000 – 1:50000
- situacije ene ali več variantnih rešitev v merilu 1:5000 (1:1000 v naseljih)
- vzdolžni prerezi ene ali več variantnih rešitev 1:5000/500 (1:1000/100 v naseljih)
- tipski prečni prerezi ene ali več variantnih rešitev v merilu 1:100
- karakteristični (značilni) prečni prerezi v pomembnejših točkah ene ali več variantnih rešitev v merilu 1:100
- ostale risbe

Priporočamo, da se dodajo še naslednje priloge:

- projektna naloga naročnika (del, ki se nanaša na ta načrt)
- zabeleške in zapisniki usklajevanja projektnih rešitev
- dokumentacija o recenziji projekta

3/2 DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE

3/2/1 NAČRT VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV

3/2/1/1 NAČRT ZAŠČITE POVRŠINSKIH IN PODZEMNIH VODA

1 Naslovna stran načrta zaščite površinskih in podzemnih voda (Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta zaščite površinskih in podzemnih voda

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

- #### 4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI
- splošno
 - predhodno izdelana dokumentacija
 - načela zaščite voda
 - hidravlični izračun zaščitnih objektov

- opis delovanja zaščitnih objektov
 - opis delovanja zadrževalnega bazena
 - opis delovanja ponikovalnice
 - opis delovanja lovilca olja
 - ostalo
- Seznam zadrževalnih bazenov, lovilcev olja, ponikovalnic

4.2 OCENA STROŠKOV IZVEDBE

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:2500
- situacija zemeljskega zadrževalnika v merilu 1:250 – 1:100
- situacija betonskega usedalnika v merilu 1: 250 – 1:100
- situacija lovilca olja v merilu 1:250 – 1:100
- situacija ponikovalnice v merilu 1:250 – 1:100
- ostalo

3/2/1/2 NAČRT UREDITVE VODOTOKOV

1 Naslovna stran načrta ureditve vodotokov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta ureditve vodotokov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- obstoječe razmere
- vodne količine
- hidravlični izračun
- predvidene ureditve
- ostalo

4.2 OCENA STROŠKOV IZVEDBE

5 Risbe

- pregledna situacija vodotoka v merilu 1:5000
- situacija regulacije vodotoka v merilu 1:1000 – 1:500
- vzdolžni prerez vodotoka v merilu 1:1000/100
- karakteristični prerezi v merilu 1:100
- ostalo

3/2/1/3 NAČRT METEORNE KANALIZACIJE

1 Naslovna stran načrta meteorne kanalizacije (Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta meteorne kanalizacije

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- opis obstoječega stanja
- hidravlični izračun
- predvidena ureditev odvajanja meteornih odpadnih voda
- ostalo

4.2 OCENA STROŠKOV IZVEDBE

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000
- situacija prispevnih površin v merilu 1:5000
- situacija ureditve kanalizacije v merilu 1:1000 – 1:2000
- vzdolžni prerezi kanalizacije v merilu 1:1000/100 – 1:2000/200
- karakteristični prečni prerezi kanalizacije v merilu 1:50 – 1:100
- ostalo

3/2/2 GRADBENI NAČRTI NAČRT OBJEKTOV ZA CESTE

3/2/2/1 NAČRT MOSTU

OPOMBA:

Pod izrazom most je podana vsebina, ki je primerna za most, viadukt, podvoz, nadvoz, podhod, brv. Če že v tej fazi delimo načrte mostov na posamezne objekte, uporabimo smiselno oštevilčenje, na primer 3/2/2/1 Most A, 3/2/2/2 Viadukt C. Več kot štirinivojska delitev ni priporočljiva.

1 Naslovna stran načrta mostu (Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta mostu

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno (podatki o investitorju, naročniku, namenu načrta – pridobivanje projektnih pogojev)
- podatki za projektiranje objekta (zelo skrčena navedba drugih načrtov in projektov, iz katerih so povzeti podatki za projektiranje)
- lokacija objekta (kraj gradnje, navedba cestnega odseka iz načrta ceste)
- podatki za zasnovo objekta (glavni elementi ceste, opis ovire, opis najpomembnejših izhodišč iz elaboratov IDZ)
- geološki, geomehanski in hidrološki podatki
- zasnova objekta (zelo skrčen opis bistvenih elementov zasnove)
- karakteristični prerezi (opis glavnih elementov cestišča na mostu in pod njim)
- statična presoja objekta (samo presoja stabilnosti in reprezentativnih nosilnih elementov)
- opis konstrukcije objekta (zelo skrajšan opis, lahko združen z zasnovo objekta)
- oprema objekta (opis najpomembnejših elementov opreme, običajno tudi sklic na uporabljene smernice)
- materiali (opis osnovnih materialov za gradnjo)
- ostalo

4.2 OCENA STROŠKOV IZVEDBE

običajno določena na podlagi bruto površine objekta, upošteva primerljive objekte in težavnost zasnove

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 - 1:1000
- situacija objekta v merilu 1:1000 - 1:500
- karakteristični prerezi ceste (vodotoka) v merilu 1:1000/100 - 1:500/50
- tloris objekta v merilu 1:500 - 1:50
- karakteristični prerezi objekta v merilu 1:500 - 1:50

(V tlorisu in vzdolžnem prerezu se prikaže stacionaža začetka in konca objekta, stacionaža križanja z oviro, kot križanja in najpomembnejši podatki o geometriji objekta (razponi, položaj podpor). Pri tem sta običajno izdelana tloris in vzdolžni prerez v enakem merilu, drug nad drugim, prečni prerez pa v manjšem merilu z bistvenimi elementi cestišča na mostu in pod njim.)

Iz risb mora biti razvidno, da tehnična rešitev mostu upošteva vse vode in objekte gospodarske javne infrastrukture.

3/2/2/2 NAČRT OPORNIH ZIDOV

1 Naslovna stran načrta opornih zidov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta podpornih zidov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- podloge za projektiranje zidu
- lokacija zidu
- podatki za zasnovo zidu
- geološko-geomehanski podatki
- zasnova zidu
- karakteristični prerezi
- presoja stabilnosti zidu
- opis konstrukcije zidu (lahko združeno z zasnovo zidu)
- ostalo

4.2 OCENA STROŠKOV IZVEDBE

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:1000
- situacija zidu v merilu 1:1000; 1:500 (pri manjših zidovih tudi 1:200)
- tloris zidu v merilu 1:500 (pri manjših zidovih 1:200)
- vzdolžni prerezi (pogledi) v merilu 1:200; 1:100; 1:50
- karakteristični prerezi gradbene konstrukcije zidu v merilu 1:100 – 1:50
- ostalo

3/2/2/3 NAČRT POKRITEGA VKOPA

OPOMBA:

Če je v IDZ poseben načrt za pokriti vkop, glej vsebino pod Predori

3/2/3 NAČRT PREDORA

OPOMBA:

Če je v IDZ poseben načrt za predor, glej vsebino pod Predori

4 NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME

4/1 NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTRIČNIH VODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Električni vodi

4/2 NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI

OPOMBA:

redkeje kot ločen načrt v IDZ, vsebina podana kasneje

4/2 NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU

Vsebino glej pod Predori.

5 NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME

5/1 NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Plinovodi, toplovodi

5/2 NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU

OPOMBA:

Če je v IDZ obdelan kot ločen načrt, glej vsebino pod Predori

6 NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ

OPOMBA:

Izdelajo se, kadar gre za prestativte TK vodov ali za uporabo trase ceste za položitev TK voda (vsebinsko glej pri TK vodih).

8 NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE

OPOMBA:

Izdelajo se, kadar gre za dela, ki jih že v IDZ ni mogoče vključiti v enega od načrtov pod 3.

IDP IDEJNI PROJEKT ZA CESTE

0 VODILNA MAPA

0.1 Naslovna stran vodilne mape

(Priloga 1/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.2 Kazalo vsebine vodilne mape

0.3 Kazalo vsebine projekta

(Priloga 1/0.3 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

- 0 Vodilna mapa
- 1 Načrt arhitekture
- 2 Načrt krajinske arhitekture
- 3 Gradbeni načrt za ceste in drugi gradbeni načrti
- 4 Načrti električnih inštalacij in električne opreme
- 5 Načrt strojnih inštalacij
- 6 Načrt telekomunikacijskih inštalacij
- 8 Načrti izkopov in osnovne podgradnje za podzemne objekte

OPOMBE: Izdelajo in navedejo se samo tisti načrti, ki jih zahtevajo posebnosti objekta in so v IDP obravnavani v sklopu projekta ceste. V kazalu se navedejo vsi načrti in podnačrti. Če so posamezni objekti obravnavani kot samostojni objekti z ločenimi projekti, se to navede v zbirnem projektnem poročilu.

V IDP je redko potrebno deliti načrte na podnačrte.

0.4 Splošni podatki o objektu in soglasjih

(Priloga 1/0.4 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.5 Podatki o izdelovalcih projekta

(Priloga 1/0.5 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.8 Lokacijski podatki

- lokacijski podatki – besedilo
 - popis zemljiških parcel, na katerih bo potekala predvidena gradnja, navedba veljavnega prostorskega akta, ki določa rešitve oziroma pogoje za gradnjo, opis obstoječega in predvidenega stanja, popis varovanih območij in varovalnih pasov gospodarske javne infrastrukture
 - ostali podatki
- lokacijski podatki – risbe
 - grafični prikaz objekta v prostoru in na zemljišču, v katerem so razvidni njegova tlorisna velikost in odmiki od sosednjih zemljišč, sosednjih objektov ter varovanih območij in varovalnih pasov v merilu 1:1.000 – 1:2.000
 - grafični prikaz vzdolžnega prereza v merilu 1:1.000/100 – 1:2.000/200
 - grafični prikaz tipskih prečnih prerezov v merilu 1:100
 - ostali podatki

0.9 Zbirno projektno poročilo

- projektno poročilo
- opis projektno-tehničnih rešitev, materialov, inštalacij tehnološke opreme s tehničnimi ukrepi za varstvo okolja ter opis predhodnih geoloških in geomehanskih raziskav, seizmoloških, meteoroloških, hidroloških in klimatskih pogojev lokacije
- povzetki tehničnih poročil iz drugih projektov, če so ti del ceste, vendar obravnavani v ločenem projektu
- rekapitulacija ocene vseh stroškov gradnje

Elaborati

- geološko, geomehansko in hidrogeološko poročilo
- hidrološko in klimatsko poročilo
- elaborat napovedi hrupa in predlog protihrupnih ukrepov
- elaborat prometne opreme in signalizacije
- katastrski elaborat
- geodetski elaborat
- prometna študija in kapacitetni izračun ceste, priključka, križišča itd.
- elaborat rušenja objektov
- ostali elaborati

Priporočamo, da se priloži

- projektna naloga naročnika
- zabeležke in zapisniki usklajevanja projektnih rešitev
- dokumentacija o recenziji projekta, če je bila opravljena

OPOMBE K VSEBINAM NAČRTOV – velja za IDP, PGD, PZI in PID

- **V tej vsebini načrtov so prikazane le vsebine za gradbeni načrt za ceste in druge gradbene načrte. Za ostale načrte, kadar so del enovitega projekta ceste, glej vsebino, ki je podana pod ločenimi objekti (npr. predori elektrovodi, plinovodi in podobno).**
- **Razdelitev in oštevilčenje načrtov je treba prilagoditi vrsti in zahtevnosti objekta, v teh navodilih je le primer.**
- **Za IDZ smo podali pripombo, da je ni nujno deliti na posamezne načrte ali pa so lahko nekateri načrti združeni. Od IDP dalje pa priporočamo, da se izdelajo posamezni načrti, kot so podani v teh navodilih.**
- **Projektanti načrtov v IDP morajo imeti pred očmi namen IDP, in sicer, da se v njem podajo in izberejo variante izvedbe (osnovne variante trase so bile izbrane z idejnimi rešitvami in študijo variant v okviru državnega prostorskega načrta (DPN). IDP je tudi podloga za izdelavo predloga in končnega DPN ter za izdelavo Investicijskega programa (to je lahko tudi PGD).**
- **Načrti morajo s svojimi sestavinami poudariti tehnične in ekonomske vidike, ki so bistveno vplivali na izbiro. Za izbrano varianto je treba v celoti dokazati izvedljivost in jo obdelati tako, da bo zanj v nadaljnjem postopku mogoče pridobiti gradbeno dovoljenje.**

1 NAČRT ARHITEKTURE (*kasneje*)

2 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE (*kasneje*)

3 GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI

3/1 NAČRT ZA CESTE

OPOMBA: Glede oštevilčenja posameznih poglavij in možnosti pri tem glej poglavje 3.3 v uvodnem delu Navodil. V tem primeru je uporabljen sistem oštevilčenja poglavij in prilog brez uporabe predštevilke načrta, torej le 4 Tehnično poročilo in ne 3.4 Tehnično poročilo ali 3/1.4, če je gradbenih načrtov več. Dopustni so vsi načini.

1 Naslovna stran gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov – načrt ceste s ključnimi podatki o načrtu (Priloga 6 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

4.1.1 Splošno

- obstoječe razmere
- predhodno izdelana dokumentacija
- vrsta in pomen ceste
- konfiguracija terena, urbanizem in poseljenost
- geološki, geomehanski in hidrogeološki podatki
- hidrološke in klimatske razmere
- podatki, analize in prognoze prometnih obremenitev
- ostali podatki

4.1.2 Projektni elementi ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč

- vrsta terena in geomehanska zahtevnost območja
- vpliv poseljenosti in načrtovanih urbanističnih rešitev
- prometnotehnična razvrstitev cest
 - projektna hitrost
 - horizontalni elementi
 - vertikalni elementi
- elementi prečnega prereza
- elementi vertikalne in horizontalne preglednosti
- dodatni elementi izvennivojskih priključkov in križišč
- ostali podatki

4.1.3 Konstrukcijski elementi ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč

- spodnji ustroj in zemeljska dela
- dimenzije zgornjega ustroja vseh cestnih površin
- odvodnjavanje vseh cestnih površin
- dreniranje planuma spodnjega ustroja in temeljnih tal v nasipih in pobočjih vkopov
- prometna oprema in signalizacija
- zaščita pobočij vkopov in nasipov
- ostali podatki

4.1.4 Opis projektnih rešitev

- opis projektnih rešitev ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč
- vodnogospodarske ureditve
- zaščita površinskih in podzemnih voda
- ureditve vodotokov, melioracije v območju cestnega telesa
- objekti, zidovi, prepusti in sanacija zemeljskih plazov
- predori, pokriti vkopi in galerije
- zaščite, predstavitev in novogradnje komunalnih napeljav in naprav in opis zbirne situacije komunalnih napeljav in naprav
- aktivna in pasivna protihrupna zaščita (protihrupni ukrepi)
- rušenje ali sanacija prizadetih objektov (povzetki iz elaborata rušenja objektov)
- krajinska ureditev z ukrepi za zaščito favne in flore ob gradbenih posegih

4.1.5 Etapnost ali faznost gradnje

- ureditev prometa med gradnjo

4.1.6 Opis posegov na zemljišča z upoštevanjem pridobitve služnosti (katastrska situacija s popisom parcel po katastrskih občinah)

4.1.7 Zaščitna oprema ceste proti burji in zametom ter zaščita proti poplavnim vodam

4.1.8 Zaključki in predlogi

4.2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

5 Risbe

5.1 Pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:50000

5.2 Pregledni vzdolžni prerezi v merilu 1:5000/500 – 1:50000/5000

5.3 Gradbene situacije v merilu 1:1000 – 1:2000

5.4 Vzdolžni prerezi v merilu 1:1000/100 – 1:2000/200

- vzdolžni prerezi glavne trase
- vzdolžni prerezi deviacij
- vzdolžni prerezi krakov izvennivojskih priključkov

5.5 Prečni prerezi v merilu 1:100 – 1:200

- tipski prečni prerezi
- glavna trasa
- deviacije
- kraki izvennivojskih priključkov
- karakteristični (značilni) prečni prerezi

5.6 Zbirna situacija komunalnih napeljav in naprav v merilu 1:1000 – 1:2000

Priporočamo, da se dodajo še naslednje priloge:

- projektna naloga naročnika (del, ki se nanaša na načrt)
- zabeležke in zapisniki usklajevanja projektnih rešitev, vezanih na načrt
- dokumentacija o recenziji projekta
- projektni pogoji, mnenja in smernice

3/2 DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE

3/2/1 NAČRT VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV

3/2/1/1 NAČRT ZAŠČITE POVRŠINSKIH IN PODZEMNIH VODA

1 Naslovna stran načrta zaščite površinskih in podzemnih voda

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta zaščite površinskih in podzemnih voda

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- podloge za projektiranje
- načela zaščite površinskih in podzemnih voda pri odvodnjavanju meteornih voda
- geološki, geomehanski in hidrološki podatki in pogoji
- hidravlični račun zadrževalnih bazenov, lovilcev olja in ponikovalnic
- dimenzioniranje zadrževalnih bazenov
- dimenzioniranje lovilcev olja
- dimenzioniranje ponikovalnic
- opis delovanja zaščitnih objektov
- opis delovanja zadrževalnega bazena
- opis delovanja ponikovalnice
- opis delovanja lovilcev olja
- ostalo

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1: 5000
- situacija ceste z zadrževalnim bazenom in ponikovalnim poljem v merilu 1:200
- situacija ceste z betonskim usedalnikom v merilu 1:200
- detajli zemeljskega zadrževalnika v merilu 1:50
- detajli filtrne ponikovalnice v merilu 1:50
- detajli betonskega usedalnika v merilu 1:50
- ostalo

3/2/1/2 NAČRT UREDITVE VODOTOKOV

1 Naslovna stran načrta ureditve vodotokov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta ureditve vodotokov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- opis obstoječega stanja
- hidrotehnično poročilo
- geološko-geomehanske razmere in pogoji izvedbe
- vodnogospodarske razmere
- hidravlični izračuni
- elementi trase regulacije
 - situacijski potek regulacije
 - višinski potek regulacije
 - karakteristični hidravlični prerezi
- prodonosnost
- objekti v prerezu vodotoka
- križanja s komunalnimi napravami
- zavarovanja struge in okolice
- dodatne ureditve (naravovarstveni pogoji in ribištvo)
- opis posegov na zemljišča z upoštevanjem pridobitve služnosti
- ostalo
- popisi del, predizmere in predračun

4.2 OCENA STROŠKOV IZVEDBE

5 Risbe

- pregledna situacija vodotoka v merilu 1:5000
- situacija regulacije vodotoka v merilu 1:1000 – 1:500
- vzdolžni prerez vodotoka v merilu 1:1000/100
- karakteristični prerezi v merilu 1:100
- ostalo

3/2/1/3 NAČRT METEORNE KANALIZACIJE

1 Naslovna stran načrta meteorne kanalizacije

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta meteorne kanalizacije

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- opis obstoječega stanja odvajanja meteornih voda
- geološko-geomehanske razmere in pogoji
- predvidena ureditev meteorne kanalizacije za odpadno vodo
- dimenzioniranje meteorne kanalizacije
- hidravlični računi
- način izvajanja del pri gradnji meteorne kanalizacije
 - splošno
 - cevovodi
 - jaški
 - križanja z drugimi komunalno-energetskimi vodi in napravami
 - vzdrževanje sistema odvodnjavanja odpadnih vod z meteorno kanalizacijo
 - vzdrževanje sistema odvodnjavanja meteornih odpadnih vod
 - ostalo

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 - 1:500
- situacija meteorne kanalizacije v merilu 1:1000
- zbirna situacija komunalno-energetskih vodov in naprav v merilu 1:1000
- vzdolžni prerezi kanalov v merilu 1: 1000/100
- karakteristični prečni prerezi kanalov in jaškov v merilu 1:50

3/2/2 GRADBENI NAČRTI NAČRT OBJEKTOV ZA CESTE

3/2/2/1 NAČRT MOSTU, VIADUKTA

1 Naslovna stran načrta mostu

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta mostu

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

4.1.1 Splošno

(Pogosto se z idejnim projektom dokazuje pravilnost odločitve za izbrano varianto. Pri pridobivanju sredstev kohezijskih skladov EU je to obvezno. V tem primeru v točki Splošno med drugim opišemo bistvene utemeljitve za odločitev o izboru).

4.1.2 Podloge za projektiranje objekta

- geodetske podloge

- cestne podloge in vodnogospodarske podloge (sklic na načrt ceste, ceste pod objektom in načrt VG ureditve)
- geološki, geomehanski in geotehnični podatki (sklic na elaborate in geotehnični projekt)
- hidrološki in hidrotehnični podatki in projektni pogoji
- klimatske razmere (veter, sneg, poplavna voda)
- seizmološki podatki (podatek o projektnem pospešku, kvaliteti tal in povratni dobi)
- prostorski in okoljski pogoji (navedba usklajenosti tehnične rešitve s prostorskimi pogoji in projektnimi pogoji)
- pogoji v zvezi z oblikovanjem mostu (transparentnost, vključitev v prostor)
- ostalo

4.1.3 Podatki za projektiranje objekta

- karakteristični profili na objektu (opis glavnih elementov ceste na mostu, ki narekujejo širino med ograjami in skupno širino)
- karakteristični profili pod objektom (opis pomembnih elementov ceste pod mostom z zahtevano varnostno višino ali opis pretočnega profila vodotoka z zahtevano varnostno višino)
- kratek opis pogojev temeljenja iz podlog in geotehničnega projekta
- opis osnovnih načel oblikovanja objekta (upoštevanje možnosti izbire zasnove)
- ostalo

4.1.4 Opis konstrukcijskih in tehnoloških rešitev

(Vse točke opisa objekta so v načrtu IDP ustrezno skržene, tako da v skrajšani obliki v zadostni meri predstavijo tehnično rešitev in njeno zanesljivost in bistvene primerjalne prednosti izbrane variante)

- opis izbranega nosilnega sistema, razpona/razponov in skupne dolžine, upoštevanje morfologijo terena in ovire in vključitev v okolje
- kratek opis izbranega načina naleganja in povezave zgornje konstrukcije s podporami, upoštevanje pogoje temeljenja, seizmičnost območja, dolžino objekta, možne tehnologije gradnje in materialov
- kratek opis vseh elementov konstrukcije (preklade, stebri, oporniki, temelji, prehodne plošče)
- kratek opis materialov za bistvene elemente nosilne konstrukcije objekta (konstrukcijsko jeklo, beton, ojačevalno in prednapeto jeklo, sovprežno jeklo, les)
- kratek opis izbrane tehnologije gradnje
- opis zasnove prečnega prereza objekta (v povezavi s predhodnimi podatki)
- kratek opis bistvenih elementov mostnega krova (vozišča, izolacije, hodnikov, ograje)
- skrajšan opis elementov opreme mostu (ograj, dilatacij, ležišč, sistema odvajanja meteorne vode)
- opis komunalnih, energetskih in drugih vodov in naprav na objektu in v njem
- oblikovanje okolice objekta
- ostalo

4.1.5 Statična presoja objekta

Projektant opravi poenostavljeno analizo stabilnosti in nosilnosti bistvenih elementov konstrukcije in preveri zadostnost odpora temeljnih tal v obsegu, ki ga narekuje velikost objekta. Pri velikih objektih je varnost dokazana z obsežno analizo, ki upošteva vse vplive, pri manjših objektih zadošča dokaz za učinke primarnih vplivov. Pri objektih železnic in mostovih za pešce je potrebna tudi poenostavljena analiza lastnega nihanja.

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

Projektant opravi popis del s predizmerami in predračunom na osnovi teh predizmer z natančnostjo do $\pm 25\%$, ali tudi s povečano natančnostjo, če tako določa naročilo.

5 Risbe

- pregledna situacija z oznako mostu v merilu 1:5000 – 1:1000
- situacija ceste (komunikacije) z vrisanim mostom v merilu 1:1000 – 1:500
- vzdolžni prerez ceste (komunikacije) z vrisanim mostom v merilu 1:1000/100 – 1:500/50
- karakteristični prerezi ceste na objektu in pod njim v merilu 1:50
- tloris objekta v merilu 1:250 – 1:100 (za velike objekte tudi 1:500)
- vzdolžni prerezi objekta v merilu 1:250 – 1:50 (za velike objekte tudi 1:500)
- karakteristični prerezi objekta v merilu 1:100 – 1:50
- pogledi objekta v merilu 1:100 – 1:200
- ureditve ob objektu v merilu 1:500 – 1:100
- situacija vodenja komunalnih vodov in naprav na objektu v merilu 1:1000 – 1:250 (po presoji, ali je potrebna)
- situacija ureditve ob objektu v merilu 1:250 – 1:100
- 3D predstavitev, vizualizacije, dinamične simulacije idr. (po posebnem naročilu naročnika)

(Projektant prikaže v tlorisu in vzdolžnem prerezu stacionažo začetka in konca objekta, stacionažo križanja z oviro, kot križanja in najpomembnejše podatke o geometriji objekta – razpone, položaj podpor. Pri tem sta običajno tloris in vzdolžni prerez v enakem merilu, drug nad drugim, prečni prerez pa v manjšem merilu s prikazanimi bistvenimi elementi cestišča na mostu in pod njim.)

3/2/2/2 NAČRT OPORNIH ZIDOV

1 Naslovna stran načrta opornih zidov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta podpornih zidov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- podloge za projektiranje zidu
- lokacija zidu
- pogoji za zasnovo zidu
 - geološko-geomehanski podatki in pogoj
 - hidrološki in hidrotehnični podatki in pogoji
 - prostorski in okoljski podatki in pogoji
 - ostalo
- izbira konstrukcije zidu
- statični račun (dokaz mehanske odpornosti)
 - zasnova

- parametri za izračun
- obremenitve in dimenzioniranje
- preveritev stabilnosti brežin, hidrostaticnega tlaka itd.
- ostalo
- ureditev odvodnjavanja
- oblikovanje zidu
- komunalni vodi
- ostalo
- zaključki in predlogi

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

- ocene stroškov na osnovi grobega projektantskega predračuna

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:1000
- situacija ceste z vrisanim položajem zidu v merilu 1:1000; 1:500
- vzdolžni prerezi zidu v merilu 1:100; 1:50
- karakteristični prečni prerezi (pogledi) zidu v merilu 1:100 – 1:50
- konstrukcijski detajli zidu (stopnice, korita, konzole itd.) v merilu 1:100 – 1:50
- arhitektonsko oblikovanje zidu
- tloris objekta v merilu 1:100; 1:50
- prerezi, pogledi v merilu 1:50 – 1:25
- ostalo

3/2/2/3 NAČRT POKRITEGA VKOPA

OPOMBA:

Če je v IDP poseben načrt za predor, glej vsebino pod Predori

3/2/3 NAČRT PREDOROV

OPOMBA:

Če je v IDP poseben načrt za predor, glej vsebino pod Predori.

4 NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME

4/1 NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTROVODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Elektrovi

4/2 NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI

OPOMBA:

Obdelano kasneje.

4/2 NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU

OPOMBA:

Ta načrt se obdela le, če je načrt predora sestavni del celovitega projekta ceste. Vsebina tega načrta je obdelana pod Predori.

5 NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME

5/1 NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Plinovodi, toplovodi.

5/2 NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU

OPOMBA:

Ta načrt se obdela le, če je načrt predora sestavni del celovitega projekta ceste. Vsebina tega načrta je obdelana pod Predori.

6 NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ

OPOMBA:

Izdelajo se, kadar gre za prestativte TK vodov ali za uporabo trase ceste za položitev TK voda. Vsebino glej pri TK vodih.

9 NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE

OPOMBA:

Izdelajo se takrat, kadar so dela taka, da jih ni mogoče vključiti v enega od načrtov pod 3.

PGD PROJEKT ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA ZA CESTE

0 VODILNA MAPA

0.1 Naslovna stran vodilne mape

(Priloga 1/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.2 Kazalo vsebine vodilne mape

(Priloga 1/0.2 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.3 Kazalo vsebine projekta

(Priloga 1/0.3 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0 Vodilna mapa

1 Načrt arhitekture

2 Načrt krajinske ureditve

3 Gradbeni načrt za ceste in drugi gradbeni načrti

3/1 Načrt za ceste

3/2 Drugi gradbeni načrti za ceste

3/2/1 Načrt vodnogospodarskih ureditev

3/2/1/1 Načrt zaščite površinskih in podzemnih voda

3/2/1/2 Načrt ureditve vodotokov

3/2/1/3 Načrt meteorne kanalizacije

3/2/2 Načrti objektov za ceste

3/2/2/1 Načrti mostov in viaduktov

3/2/2/2 Načrti opornih zidov

3/2/2/3 Načrti pokritih vkopov

3/2/3 Načrti predorov

3/2/4 Načrt križanja ceste in železnice

3/2/5 Načrt vodovoda

3/2/6 Načrt sanitarne kanalizacije

3/2/7 Ostali načrti

4 Načrti električnih napeljav in električne opreme

4/1 Načrt elektrovodov visoke napetosti (VN)

4/2 Načrt elektrovodov srednje (SN) in nizke (NN) napetosti

4/3 Načrt cestne razsvetljave

4/4 Načrt semaforizacije

4/5 Načrt klica v sili

5 Načrt strojnih napeljav in naprav

5/1 Načrti plinovodov in toplovodov

6 Načrt telekomunikacijskih napeljav in naprav

6/1 Načrt telekomunikacijskih vodov

6/2 Načrt omrežja kabelskega razdelilnega sistema

OPOMBE: Navedeni so razni načrti, ki so lahko potrebni pri projektih cest. Izdelajo in v seznamu se navedejo samo tisti načrti, ki jih zahtevajo posebnosti objekta in so obravnavani v sklopu projekta cest. V PGD običajno ni potrebna delitev na vse podnačrte, ki so kot primer prikazani zgoraj. Če so posamezni objekti obravnavani kot samostojni objekti (npr. načrt predora) in zanje obstajajo ločeni projekti, se to navede v zbirnem projektnem poročilu. Projektant lahko po potrebi doda še druge načrte. Oštevilčenje poddelitve posameznih načrtov je navedeno le kot primer. Projektant to poddelitev prilagodi obsežnosti projekta in številu podnačrtov.

Elaborati

- geološki, geomehanski in hidrogeološki elaborat
- hidrološki in klimatski elaborat
- dimenzioniranje zgornjega ustroja vseh cest
- elaborat aktivnih in pasivnih protihrupnih ukrepov
- katastrski elaborat
- geodetski elaborat
- elaborat organizacije gradbišča
- elaborat rušenja objektov
- elaborat ravnanja z gradbenimi odpadki
- prometna študija in kapacitetni izračun ceste, priključkov, križišč itd.
- ostali elaborati

0.4 Splošni podatki o objektu in soglasjih

0.5 Podatki o izdelovalcih projekta

0.6 Izjava odgovornega vodje projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja

(Priloga 2 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.7 Povzetek revizijskega poročila

(Priloga 3 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.8 Lokacijski podatki

- lokacijski podatki – besedilo
- popis zemljiških parcel, na katerih bo potekala nameravana gradnja
- navedba veljavnega prostorskega akta, ki določa rešitve oziroma pogoje za gradnjo, z opisom usklajenosti z njim
- opis pričakovanih vplivov objekta na neposredno okolico z navedbo ustreznih ukrepov
- lokacijski podatki – risbe
- grafični prikaz lege, velikosti in oblike zemljiških parcel v merilu 1:1.000 – 1:2.000
- grafični prikaz meje prostorskega akta
- grafični prikaz lege objekta na zemljišču
- grafični prikaz vzdolžnega prereza v merilu 1:1.000 – 1:2.000 in karakterističnih (značilnih) prereзов v merilu 1:100 – 1:200
- grafični prikaz infrastrukture skupaj s priključki na infrastrukturo v merilu 1:1.000 – 1:2.000
- grafični prikaz prometne ureditve v merilu 1:1.000 – 1:2.000
- grafični prikaz krajinske ureditve v merilu 1:1.000 – 1:2.000
- grafični prikaz zakoličenja in elementov za zakoličenje v merilu 1:1.000 – 1:2.000
- grafični prikaz območja gradbišča v merilu 1:1.000 – 1:2.000
- ostali podatki

0.9 Zbirno projektno poročilo

Priporočamo še izdelavo zbirnega projektnega poročila, ki naj v obliki kratkega povzetka tehničnih poročil iz projekta PGD celovito predstavlja projekt.

0.10 Izkazi

- izkazi, s katerimi se dokazuje izpolnjevanje bistvenih zahtev

0.11 Kopije pridobljenih soglasij in soglasij za priključek

Priporočamo, da se priložijo

- projektna naloga naročnika
- zabeleške in zapisniki usklajevanja projektnih rešitev
- dokumentacija o recenziji projekta (če je bila izdelana)
- dokumentacija o reviziji načrta

OPOMBE K NAČRTOM V PGD

- Projektanti načrtov v PGD se morajo pri pripravi načrta zavedati, da je načrt sestavina projekta PGD, na osnovi katerega bo investitor v upravnem postopku pridobil gradbeno dovoljenje. Gradbeno dovoljenje bo upravni organ izdal, če bo s PGD in torej tudi v posameznih načrtih dokazano izpolnjevanje bistvenih zahtev, kar bo potrjeno z revizijo, in če bodo vsi pristojni soglasodajalci dali k PGD svoja soglasja. Načrt mora torej s svojimi sestavinami dokazati tako izpolnjevanje bistvenih zahtev kot vseh projektnih pogojev soglasodajalcev.
- Načrti PGD so tudi podlaga za izdelavo načrtov PZI, zato morajo biti izdelani v obsegu in kvaliteti, ki nedvoumno omogoča izdelavo načrta PZI tudi projektantu, ki ni nujno isti, kot je izdelal načrt PGD.
- Za potrebe pridobivanja soglasij je glede na naravo prikaza upoštevanja bistvenih zahtev in projektnih pogojev pri posameznih soglasodajalcih možno izdelati načrt s smiselno reduciranim obsegom sestavin. Uradnik na Zavodu za varstvo kulturne dediščine na primer v postopku izdaje soglasja ne bo pregledoval statične analize, zato v takšen načrt statične analize ne vložimo. Takšen načrt običajno naslovimo z Izvleček iz načrta ... PGD.
- Delitev zajema le najbolj običajne načrte, ki se pojavljajo v projektih cest. Glede na posebne zahteve se lahko pojavijo še načrti križanja ceste in železniške proge, načrti predstavitev vodovoda in kanalizacij, načrti nadvozov in podvozov in podobno. Izbiro načrtov in njihovo delitev (označevanje) je treba smiselno prilagoditi vsakemu projektu.

1 NAČRT ARHITEKTURE (*kasneje*)

2 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE (*kasneje*)

3 GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI

3/1 NAČRT ZA CESTE

1 Naslovna stran gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov – načrt ceste s ključnimi podatki o načrtu

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov

3 Izjava odgovornega projektanta načrta v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja

(Priloga 7 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

4.1.1 Splošno

- obstoječe razmere in pogoji
- predhodno izdelana prostorska in projektna dokumentacija
- vrsta in pomen ceste
- konfiguracija terena, urbanizem in poseljenost
- geološki, geomehanski in hidrogeološki podatki
- hidrološke in klimatske razmere
- podatki, analize in prognoze prometnih obremenitev z dimenzioniranjem križišč v planski dobi
- ostali podatki

4.1.2 Projektni elementi ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč

- vrsta terena in geomehanska zahtevnost območja
- vpliv poseljenosti in načrtovanih urbanih rešitev
- prometnotehnična razvrstitev cest
- projektna hitrost ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov
- horizontalni elementi ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov
- vertikalni elementi ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov
- elementi prečnega prereza ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov
- elementi vertikalne in horizontalne preglednosti ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov
- dodatni elementi izvennivojskih priključkov in križišč
- ostali podatki

4.1.3 Konstrukcijski elementi ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč

- elementi tehničnih rešitev in oblikovanja cestnega telesa (spodnji ustroj ceste in zemeljska dela)
- dimenzije zgornjih ustrojev vseh cestnih površin
- odvodnjavanje vseh cestnih površin
- dreniranje planuma spodnjega ustroja in temeljnih tal v nasipih in na pobočjih vkopov
- zaščita pobočij vkopov in nasipov
- ostali podatki

4.1.4 Prometna oprema in signalizacija ter elektronsko obveščanje v prometu

4.1.5 Opis projektnih rešitev

- opis projektnih rešitev ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč

- vodnogospodarske ureditve (povzetki iz vsebine posameznih načrtov)
- zaščita površinskih in podzemnih voda
- ureditve vodotokov in melioracije v območju cestnega telesa
- ostali podatki
- objekti, zidovi, prepusti in sanacija zemeljskih plazov (povzetki iz vsebine posameznih načrtov)
 - viadukti in mostovi
 - nadvozi in podvozi
 - oporni in podporni zidovi
 - prepusti
 - sanacija zemeljskih plazov
 - ostali podatki

OPOMBA:

Izdelajo se povzetki, saj so omenjeni objekti običajno obdelani v ločenih načrtih.

- predori, pokriti vkopi in galerije (povzetki iz vsebine posameznih načrtov)
 - predori
 - pokriti vkopi in galerije
 - ostali podatki

OPOMBA:

Izdelajo se povzetki, saj se predori in pokriti vkopi obdelajo v ločenih načrtih. Če se že v fazi PGD izdela za predor ločen projekt, se tu navede njegov obseg in osnovne značilnosti.

- zaščite, prestavitve in novogradnje komunalnih napeljav in naprav
 - vodovod
 - meteorna kanalizacija
 - sanitarna kanalizacija
 - ostali podatki

OPOMBA:

Izdela se povzetek iz vsebine posameznih načrtov.

- protihrupna zaščita (povzetek iz vsebine elaborata protihrupnih ukrepov)
 - aktivna protihrupna zaščita okolja ob cestah
 - pasivna protihrupna zaščita zgradb ob cestah
 - ostali podatki
- rušenja prizadetih objektov (povzetek iz elaborata rušenja objektov)
- krajinska ureditev z ukrepi za zaščito favne in flore ob gradbenih posegih

4.1.6 Etapnost in faznost gradnje z ureditvijo prometa med gradnjo

- etapnost gradnje
- faznost gradnje z ureditvijo prometa med gradnjo

4.1.7 Situacija posegov na zemljišča z upoštevanjem pridobitve služnosti (povzetek iz katastrskega elaborata)

4.1.8 Zaščitna oprema ceste proti burji in zametom ter zaščita proti poplavnim vodam

4.1.9 Izpolnjevanje bistvenih zahtev

4.1.10 Zaključki

4.2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

5 Risbe

- 5.1 Pregledna situacija in pregledni vzdolžni prerezi
 - pregledna karta v merilu 1:10.000 – 1:50.000
 - pregledna situacija v merilu 1:5.000
 - pregledni vzdolžni prerezi v merilu 1:5.000/500
- 5.2 Situacije
 - gradbena situacija v merilu 1:500 – 1:1.000
 - situacija prometne opreme v merilu 1:500 – 1:1.000
 - situacija odvodnjavanja v merilu 1:500 – 1:1.000
 - zbirna situacija komunalnih napeljav in naprav v merilu 1:500 – 1:1.000
- 5.3 Vzdolžni prerezi
 - vzdolžni prerezi načrtovane ceste v merilu 1:500/50 – 1:1.000/100
 - vzdolžni prerezi deviacij v merilu 1:500/50 – 1:1.000/100
 - vzdolžni prerezi krakov izvennivojskih priključkov v merilu 1:500/50 – 1:1.000/100
- 5.4 Prečni prerezi cest
 - tipski (osnovni) prečni prerezi načrtovane ceste, deviacij in krakov izvennivojskih priključkov v merilu 1:50 – 1:100
 - karakteristični prečni prerezi načrtovane ceste, deviacij in krakov izvennivojskih priključkov (z razširitvami za pešce, kolesarje z vertikalno opremo ceste, protihrupno zaščito, zaščito voda v območju zidov, objektov, itd.) v merilu 1:50 – 1:100
 - značilni prečni prerezi v kritičnih točkah vzdolž načrtovane ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov (vkopi, nasipi, pobočne berme itd.) v merilu 1:100 – 1:200

Priporočamo, da se dodajo še naslednje priloge:

- projektna naloga naročnika (za načrt, če je posebej izdelana, ali je za načrt pomembna, v celoti pa je v vodilni mapi)
- zabeležke in zapisniki usklajevanja projektnih rešitev
- dokumentacija o recenziji načrta
- dokumentacija o reviziji načrta

OPOMBA: Če so v sklopu PGD za ceste še drugi pomembni objekti, se v PGD dodajo še drugi načrti.

3/2 DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE

3/2/1 NAČRT VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV

3/2/1/1 NAČRT ZAŠČITE POVRŠINSKIH IN PODZEMNIH VODA

1 Naslovna stran načrta zaščite površinskih in podzemnih voda
(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta zaščite površinskih in podzemnih voda

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- načela zaščite površinskih in podzemnih voda
- geološki, geomehanski in hidrogeološki podatki in pogoji
- hidrološki podatki in pogoji površinskih in podzemnih voda
- ureditev odvajanja meteornih odpadnih voda
- parametri dimenzioniranja objektov za čiščenje meteornih odpadnih voda
- hidravlični izračun zadrževalnih bazenov, lovilcev olja in ponikovalnic (ponikovalnih polj) in dimenzioniranje teh objektov
 - opis delovanja objektov za zaščito voda
 - opis delovanja zadrževalnega bazena
 - opis delovanja ponikovalnice
 - opis delovanja lovilca olja
 - opis delovanja ponikovalnega polja
 - ostalo

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija objektov za zaščito voda v merilu 1:5000 – 1:1000
- zbirna situacija ureditve objektov za zaščito voda v merilu 1:1000 – 1:500
- tlorisi objektov za zaščito voda v merilu 1:200 – 1:100
- prečni (vzdolžni) prerezi objektov v merilu 1:100 – 1:50
- važnejši detajli objektov v merilu 1:50 – 1:25
 - detajl iztočne glave
 - detajl prelivne kinete
 - detajl varnostnih prelivov
 - detajl varnostne ograje
 - detajl polaganja cevi
- ostalo

3/2/1/2 NAČRT UREDITVE VODOTOKOV

1 Naslovna stran načrta ureditve vodotokov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta ureditve vodotokov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- geološko-geomehanske razmere in pogoji
- vodnogospodarske razmere
- hidravlični izračuni
- ureditev in regulacija vodotokov
- elementi trase regulacije
 - situacijski potek regulacije
 - višinski potek regulacije
 - karakteristični hidravlični prerezi
- prodonosnost
- objekti v prerezu vodotoka
- križanja vodotoka s komunalnimi vodi in napravami
- vodne zgradbe
- zavarovanja struge in okolice
- dodatne ureditve (naravovarstveni pogoji in ribištvo)
- opis posegov na zemljišča z upoštevanjem služnosti
- opis poplavnih območij
- ostalo

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:1000
- pregledni vzdolžni prerez v merilu 1:5000/500 – 1:1000/100
- hidravlični prerezi vodotoka v merilu 1:100 – 1:50
- situacija poplavnih voda v merilu 1:5000 – 1:1000
- gradbena situacija regulacije vodotoka v merilu 1:1000 – 1:500
- značilni prerezi regulacije vodotoka v merilu 1:100 – 1:50
- vzdolžni prerez vodotoka v merilu 1:1000/100 – 1:500/50
- katastrska situacija s tabelo podatkov o parcelah v merilu 1:2000 – 1:1000
- Situacija zakoličenja s tabelo koordinat glavnih točk zakoličenja v merilu 1:1000
- važnejši detajli
- izris upoštevanja prostorskih in okoljskih podatkov in pogojev v merilu 1:2000 – 1:1000
- ostalo

3/2/1/3 NAČRT METEORNE KANALIZACIJE

1 Naslovna stran načrta meteorne kanalizacije

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta meteorne kanalizacije

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- opis obstoječega stanja odvajanja meteornih voda
- geološko-geomehanske razmere in pogoji
- hidrološke razmere
- ureditev odvodnjavanja meteornih odpadnih voda z meteorno kanalizacijo
- določitev prispevnih količin voda za meteorno kanalizacijo
- dimenzioniranje meteorne kanalizacije za odpadno vodo
- statična in dinamična analiza konstrukcij
- hidravlični izračuni
- način izvajanja del pri gradnji meteorne kanalizacije za odpadno meteorno vodo
 - splošno
 - cevovodi
 - jaški
 - važnejši detajli
 - ostalo
- pogoji in opis križanja meteorne kanalizacije z drugimi komunalno-energetskimi vodi in napravami
- vzdrževanje sistema odvodnjavanja z meteorno kanalizacijo
- ostalo

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:500
- situacija prispevnih površin v merilu 1:1000 – 1:500
- gradbena situacija v merilu 1:1000 – 1:500
- vzdolžni prerezi kanalov v merilu 1:1000/100 – 1: 500/50
- karakteristični prečni prerezi kanalov in jaškov v merilu 1:100 – 1:50
- važnejši detajli v merilu 1:100 – 1:50
- zbirna situacija komunalno-energetskih vodov in naprav v merilu 1:1000 – 1:500
- važnejši detajli križanja posameznih vodov in naprav v merilu 1:100 – 1:50
- ostalo

3/2/2 GRADBENI NAČRTI NAČRT OBJEKTOV ZA CESTE

3/2/2/1 NAČRT MOSTU

1 Naslovna stran načrta mostu

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta mostu

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

4.1.1 Splošno

(navedba investitorja/investitorjev, naročnika in drugih splošnih podatkov o nameravani gradnji)

4.1.2 Podloge za projektiranje objekta

- geodetske podloge (navedba geodetskega načrta in sestavin načrta, ki so bile uporabljene pri izdelavi načrta mostu)
- cestne podloge (sklic na načrt ceste/železniške proge na objektu in ceste/železniške proge pod objektom, če gre za nadvoz oz. podvoz, z opisom bistvenih podatkov, ki vplivajo na zasnovo mostu)
- vodnogospodarske podloge (sklic na načrt vodnogospodarske ureditve in opis tistih podatkov, ki vplivajo na zasnovo mostu)
- geološki, geomehanski in geotehnični podatki (sklic na geološko-geomehanske elaborate, opis bistvenih podatkov o sestavi temeljnih tal, ki so vplivali na zasnovo in opis bistvenih podatkov v geotehničnem projektu, s povzetkom projektnih odporov tal pod plitvimi ali globokimi temelji)
- hidrološki in hidrotehnični podatki in projektni pogoji (povzetek opisa režima površinskih in talnih vod in zahtev v projektnih pogojih soglasodajalca)
- klimatske razmere (opis bistvenih podatkov za vplive vetra in snega – navedba nacionalnega dodatka k SIST EN 1991)
- seizmološki podatki (podatek o projektnem pospešku, kvaliteti tal in povratni dobi)
- prostorski in okoljski pogoji (navedba merodajnih prostorskih dokumentov in njihovih pogojev ter projektnih pogojev, ki vplivajo na zasnovo mostu) in obvezna navedba v skladu z 8. čl. Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti
- pogoji v zvezi z oblikovanjem mostu (transparentnost, vključitev v okolje)
- ostalo

4.1.3 Podatki za projektiranje objekta

- karakteristični profili na objektu (opis elementov ceste na mostu, ki narekujejo širino med robniki, ograjami in skupno širino)
- karakteristični profili komunikacije pod objektom (opis elementov ceste pod mostom z zahtevano varnostno višino ali pretočnega profila vodotoka z zahtevano geometrijo in varnostno višino)
- opis pogojev temeljenja iz podlog in geotehničnega projekta
- opis načel oblikovanja objekta (upoštevaje možnosti izbire zasnove in morebitni načrt arhitekture ali oblikovalsko študijo)
- navedba relevantnih predpisov, ki zadevajo načrtovani most, obveznih standardov in smernic, z možnostjo uporabe zadnjega stanja tehnike in obvezna navedba v skladu z 8. čl. Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti
- ostalo

4.1.4 Opis konstrukcijskih in tehnoloških rešitev

(Iz vseh točk opisa mostu v načrtu mora izhajati, da so v podani tehnični rešitvi izpolnjene bistvene zahteve glede na posebnosti mostu.)

- opis izbranega nosilnega sistema, razpona/razponov in skupne dolžine, upoštevanje morfologijo terena in ovire in vključitev v okolje
- opis izbranega načina naleganja in povezav zgornje konstrukcije s podporami, upoštevanje pogoje temeljenja, seizmičnost območja, dolžino objekta, možne tehnologije gradnje in materialov

- opis vseh elementov konstrukcije (preklad, stebrov, opornikov, temeljev, prehodnih plošč)
- opis materialov za vse elemente nosilne konstrukcije objekta (konstrukcijsko jeklo s protikorozijsko zaščito, beton, ojačevalno in prednapeto jeklo z opisom kablov in sidrišč, sovprežno jeklo, les z navedbo veljavnih in priporočenih slovenskih standardov in soglasij ETA)
- opis izbrane tehnologije gradnje tudi z vidika omejevanja emisij kot enega (ali več) dejavnikov izpolnjevanja bistvenih zahtev
- opis zasnove prečnega prereza objekta (v povezavi s predhodnimi podatki)
- opis elementov mostnega krova (vozišča, izolacije, robnikov, hodnikov, odbojne in zaščitne ograje z navedbo slovenskih standardov in soglasij ETA za materiale, polproizvode in postopke)
- opis elementov opreme mostu (ograj, dilatacij, ležišč, sistema odvajanja meteorne vode, tudi tukaj z navedbo standardov in soglasij ETA)
- opis komunalnih, energetskih in drugih vodov in naprav na objektu in v njem, s posebnim poudarkom na izpolnitvi projektnih pogojev upravljavcev teh vodov
- oblikovanje okolice objekta, tudi tukaj z vidika izpolnjevanja projektnih pogojev
- drugi izračuni (npr. dimenzioniranje sistema za odvodnjavanje mostne površine, dokaz o količini umazane meteorne vode s cestišča zaradi izpolnjevanja določb Uredbe o odvajanju onesnaženih vod s cestnih površin)
- ostalo

4.1.5 Statična presoja objekta

Projektant opravi analizo stabilnosti in nosilnosti vseh nosilnih elementov konstrukcije in preveri zadostnost odpora tal za temeljenje za vse statične, dinamične, kinematične in lastne učinke v obsegu, ki ga narekuje velikost in zahtevnost zasnove mostu. Tukaj je posebno pomembno izpolnjevanje najbolj bistvene zahteve pri mostovih, t.j. mehanske odpornosti in stabilnosti, ki jo določa Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti.

Analiza mora vsebovati potrebne skice in risbe (npr.: ojačevalnega jekla, linije kablov za prednapenjanje, detajle vozlišč pri jeklenih konstrukcijah itd.), ki jih potrebuje projektant PZI pri izdelavi načrta PZI in revident za preverjanje vhodnih podatkov za izdelavo načrta PZI, ki po ZGO-1 ni revidiran.

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

Projektant pripravi popis del s predizmerami in predračun na osnovi teh predizmer z natančnostjo do $\pm 20\%$. Večje natančnost pred izdelavo načrta PZI projektant ni dolžan zagotoviti.

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:1000
- gradbena situacija ceste (komunikacije) v merilu 1:1000 – 1:500 z vrisanim mostom
- vzdolžni prerez ceste (komunikacije) v merilu 1:1000/100 – 1:500/50 z vrisanim mostom
- karakteristični prerezi ceste pred objektom in za njim v merilu 1:100 – 1:50
- tloris objekta v merilu 1:250 – 1:100 (za majhne objekte tudi 1:50) s prikazano geometrijo mostu in ovire pod objektom (širina, dolžina, razponi, razpored podpor in vrisana geometrija stebrov in opornikov z merilu primerno natančnostjo) z vsemi pomembnimi stacionažami, ki tehnično rešitev nedvoumno definirajo. S tem je omogočen upravni postopek, definirani so tudi podatki za izdelavo PZI.
- vzdolžni prerezi objekta v merilu 1:100 – 1:50 (za velike objekte tudi enovit vzdolžni

prerez v merilu do 1:250, v merilu 1:100 – 1:50 pa razdeljen v krajše odseke s prikazanimi elementi, navedenimi že pri opisu za tloris)

V vzdolžnem prerezu je treba vrisati tudi geološki profil, s čimer se dokazuje pravilnost zasnove temeljenja.

Pri zelo poševnih mostovih je smiselno prikazati most s pravimi razponi, merjenimi po osi mostu, prereze skozi opornike in stebre pa pravokotno na glavno os podpor, sicer so zelo popačeni in ne dajejo prave slike tehnične rešitve.

- karakteristični prečni prerezi objekta v merilu 1:50
Po potrebi v načrtu prikažemo tudi risbe opaža za podporne konstrukcije (reprezentativne stebre, opornike), kar omogoča vpogled v obliko in natančnejše predizmere.
- pogledi objekta v merilu 1:100
- važnejši detajli v merilu 1:50 – 1:10
- ostalo

3/2/2/2 NAČRT OPORNIH ZIDOV

1 Naslovna stran načrta opornih zidov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta opornih zidov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- podloge za projektiranje zidu
- geodetske podloge
- cestne podloge
- geološko-geomehanski podatki in pogoji
- hidrološki in hidrotehnični podatki in pogoji
- prostorski in okoljski podatki in pogoji
- ostalo

- izbira konstrukcije zidu
- statični račun (dokaz mehanske odpornosti)
 - zasnova zidu
 - parametri za statični izračun
 - obremenitev in dimenzioniranje
 - preveritev stabilnosti brežine, hidrostatičnega tlaka itd.
 - konstrukcijski pogoji za armiranje zidu
 - konstrukcijski pogoji za sidranje zidu
 - navodilo za izdelavo testnih sider
 - ostalo
- ureditev odvodnjavanja v območju zidu
- komunalno-energetski vodi in naprave v območju zidu
- opis konstrukcije zidu
 - dispozicija zidu

- oprema zidu
 - temelji
 - podporna (oporna) konstrukcija
 - hidroizolacija
 - vidne betonske površine
 - dilatacije
 - ostalo
- materiali
 - opaži
 - armatura
 - beton
 - kabli za sidranje
 - atesti
 - ostalo
- arhitekonsko oblikovanje zidu

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

se opravijo na podlagi ocen količin posameznih postavk. Pred opisom mora biti pojasnilo, kaj je upoštevano v tem načrtu in kaj v načrtu ceste.

5 Risbe

- pregledna situacija zidov v merilu 1:5000 – 1:1000
- situacija ceste (komunikacije) z vrisanim položajem zidu v merilu 1:1000; 1:500
- tloris zidu v merilu 1:100 – 1:50
- vzdolžni prerezi zidu v merilu 1:100 – 1:50
- karakteristični prečni prerezi zidu v merilu 1:100 – 1:50
- konstrukcijski detajli zidu (stopnice, korita, konzole) v merilu 1:100 – 1:50
- načrti sidranja zidu v merilu 1:100 – 1:50
- arhitekonsko oblikovanje zidu (prerezi, pogledi itd.) v merilu 1:100 – 1:50
- ostalo

3/2/2/3 NAČRT POKRITEGA VKOPA

OPOMBA:

Pokriti vkop se lahko v fazi PGD obravnava kot del ceste (zato, da se za celoten odsek pridobi eno gradbeno dovoljenje), lahko pa se obravnava kot popolnoma samostojen objekt in samostojen projekt. Vsebino načrta za pokriti vkop glej pod Predori.

3/2/3 NAČRT PREDORA

OPOMBA:

Predor se lahko v fazi PGD obravnava kot del ceste (zato, da se za celoten odsek pridobi eno gradbeno dovoljenje), lahko pa se obravnava kot popolnoma samostojen objekt in samostojen projekt. Vsebino načrta za predor glej pod Predori.

4 NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME

4/1 NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTROVODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Elektrovi.

4/2 NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI

OPOMBA:

Bo obdelano kasneje.

4/2 NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU

OPOMBA:

Načrt se izdelava, če je načrt predora sestavni del projekta ceste. Vsebino glej pod Predori.

5 NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME

5/1 NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Plinovodi, toplovodi.

5/2 NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU

OPOMBA:

Načrti se izdelajo, če je načrt predora sestavni del projekta ceste. Vsebino glej pod Predori.

6 NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ

OPOMBA:

Načrti se izdelajo, kadar gre za prestativte TK vodov, ali če se trasa ceste uporabi za položitev TK voda. Vsebino glej pri TK vodih.

8 NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE

OPOMBA:

Izdelajo se, kadar gre za dela, ki jih ni mogoče vključiti v enega od načrtov pod 3.

PZI PROJEKT ZA IZVEDBO CESTE

OPOMBA: Projekti za izvedbo ceste se večkrat načrtujejo po Zakonu o cestah brez predhodnega PGD, včasih na podlagi IDZ ali drugih vrst projektov. V takšnih primerih naj ima PZI enako vsebino kot PGD.

0 VODILNA MAPA

0.1 Naslovna stran vodilne mape

(Priloga 1/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.2 Kazalo vsebine vodilne mape

(Priloga 1/0.2 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.3 Kazalo vsebine projekta

(Priloga 1/0.3 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0 Vodilna mapa

1 Načrt arhitekture

2 Načrt krajinske ureditve

3 Gradbeni načrt za ceste in drugi gradbeni načrti

3/1 Načrt za ceste

3/2/1 Načrt vodnogospodarskih ureditev

3/2/1/1 Načrt zaščite površinskih in podzemnih voda

3/2/1/2 Načrt ureditve vodotokov in melioracij

3/2/2 Načrti objektov, zidov in prepustov

3/2/3 Načrti predorov, pokritih vkopov in galerij

3/2/4 Načrt križanja ceste in železnice

3/2/5 Načrt vodovoda

3/2/6 Načrt meteorne kanalizacije

3/2/7 Načrt sanitarne kanalizacije

3/2/8 Ostali načrti

4 Načrti električnih napeljav in električne opreme

4/1 Načrt elektrovodov visoke napetosti (VN)

4/2 Načrt elektrovodov srednje (SN) in nizke (NN) napetosti

4/3 Načrt cestne razsvetljave

4/4 Načrt semaforizacije

4/5 Načrt klica v sili

5 Načrt strojnih napeljav in naprav

5/1 Načrti plinovodov in toplovodov

6 Načrt telekomunikacijskih napeljav in naprav

6/1 Načrt telekomunikacijskih vodov

6/2 Načrt omrežja kabelskega razdelilnega sistema

8 Načrti izkopov in osnovne podgradnje za podzemne objekte

OPOMBE:

- Izdelajo se vsi tisti načrti, ki so glede na posebnosti objekta potrebni, navedeni načrti so le primer razdelitve.
- Načrti pod 3/2, 4, 5, 6, 8 so lahko v okviru projekta cest ali pa so samostojni projekti (npr. načrt predora XXX) s svojo vodilno mapo (z vsebino, ki je smiselno enaka kot pri cestah in razporeditvijo vseh potrebnih načrtov, ki se povzamejo iz vsebin, podanih v teh navodilih.)

Elaborati

- elaborat aktivnih in pasivnih protihrupnih ukrepov
- elaborat tehnologije gradnje
- elaborat rušenja objektov
- elaborat ravnanja z gradbenimi odpadki
- elaborat ureditve deponij viškov materiala pri gradnji
- elaborat ureditve stranskih odvzemov materiala pri gradnji
- elaborat izvedbe vkopov in nasipov (zemeljskih del)
- elaborat organizacije gradbišč
- varnostni načrt

Elaborat organizacije gradbišča in varnostni načrt se lahko izdelata kot skupni elaborat. Naročnik določi, ali ju izdela projektant ali izvajalec.

- ostali elaborati

0.5 Podatki o izdelovalcih projekta

(Priloga 1/0.5 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

Priporočamo, da se izdela in priloži tudi

0.9 Zbirno projektno poročilo

(prikaz projekta v celoti)

Priporočamo, da se priloži projektna naloga naročnika.

1 NAČRT ARHITEKTURE (kasneje)**2 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE (kasneje)****3 GRADBENI NAČRT ZA CESTE IN DRUGI GRADBENI NAČRTI****3/1 NAČRT ZA CESTE****1 Naslovna stran gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov – s ključnimi podatki o načrtu**

(Priloga 6 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine gradbenega načrta za ceste in drugih gradbenih načrtov

Priporočamo, da se tudi v posamezen načrt vloži

3 Kazalo vsebine projekta

(Priloga 1/0.3 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

4.1.1 Splošno

- obstoječe razmere in pogoji
- predhodno izdelana prostorska in projektna dokumentacija
- vrsta in pomen ceste

4.1.2 Povzetek projektnih elementov ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč iz projekta PGD

4.1.3 Konstrukcijski elementi ceste

- povzetek konstrukcijskih elementov ceste, deviacij, izvennivojskih priključkov in križišč iz projekta PGD

4.1.4 Seznam detajlov konstrukcijskih elementov ceste z opisi detajlov za

- odvodnjavanje – vzdolžno in prečno
- prometno opremo
- obdelavo cestnih površin (tlakovanje itd.)
- brežine vkopov in nasipov
- obdelavo prečnih prerezov
- zaščito podtalnice
- ostalo opremo ceste
- dreniranje planuma spodnjega ustroja in temeljnih tal v nasipih in pobočjih vkopov
- ostalo

OPOMBA: Če se posamezni dokumenti (npr. izračuni) uporabijo iz PGD in se ne ponavljajo v PZI, je potrebno natančno navesti, kje so ti izračuni ali dokumenti.

4.2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

- poročilo
- popis del
- predizmere
- projektantski predračun za ceste
- rekapitulacija projektantskega predračuna vseh načrtov

5 Risbe

5.1 Pregledna situacija in pregledni vzdolžni prerezi

- pregledna karta v merilu 1:10.000 – 1:50.000
- pregledna situacija v merilu 1:5.000
- pregledni vzdolžni prerezi v merilu 1:5.000/500

5.2 Situacije

- gradbena situacija v merilu 1:500 – 1:1.000
- situacija prometne opreme v merilu 1:500 – 1:1.000
- situacija odvodnjavanja v merilu 1:500 – 1:1.000
- zbirna situacija komunalnih napeljav in naprav v merilu 1:500 - 1:1.000

5.3 Vzdolžni prerezi

- vzdolžni prerezi načrtovane ceste v merilu 1:500/50 – 1:1.000/100

- vzdolžni prerezi deviacij v merilu 1:500/50 – 1:1.000/100
- vzdolžni prerezi krakov izvennivojskih priključkov v merilu 1:500/50 – 1:1.000/100

5.4 Prečni prerezi cest

- tipski (osnovni) prečni prerezi načrtovane ceste, deviacij in krakov izvennivojskih priključkov v merilu 1:50 – 1:100
- karakteristični prečni prerezi načrtovane ceste, deviacij in krakov izvennivojskih priključkov (z razširitvami za pešce, kolesarje, z vertikalno opremo ceste, PH zaščito, zaščito voda v območju zidov, objektov, itd.) v merilu 1:50 – 1:100
- značilni prečni prerezi v kritičnih točkah vzdolž načrtovane ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov (vkopi, nasipi, pobočne berme itd) v merilu 1: 100 – 1:200
- prečni prerezi vzdolž načrtovane ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov na medsebojni razdalji 20 – 25 m v merilu 1:100 – 1:200

5.5 Načrt zakoličenja načrtovane ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov

- situacija zakoličenja v merilu 1:500 – 1:1000
- podatki o poligonski in reperski mreži
- tabela koordinat (3D) glavnih točk osi načrtovane ceste, deviacij in izvennivojskih priključkov skupaj s podatki koordinat po oseh vseh cest na razdalji 20 – 25 m (koordinate položaja prečnih prevezov)
- topografija poligonskih točk in reperske mreže v merilu 1:500 – 1:1000

5.6 Situacija križišč v merilu 1:200 – 1:250

- situacija zakoličenja križišča
- tehnična situacija
- višinska situacija z odvodnjavanjem
- situacija prometne opreme
- zbirna situacija komunalnih napeljav in naprav
- situacija križišč z vrisom trajektorij prevoznosti merodajnega vozila v posameznih smereh vožnje
- vzdolžni prerezi po zunanjih robovih križišča v merilu 1:100/10 – 1:200/20

5.7 Situacija etapnosti – faznosti gradnje v merilu 1:1.000 – 1:2000

- ostale risbe

5.8 Detajli PZI

- odvodnjavanja
- prometne opreme
- ureditve cestnih površin (tlakovanje itd.)
- brežin, vkopov in nasipov
- prečnih prevezov
- medsebojnih križanj vseh komunalnih naprav in napeljav
- spremljajočih objektov (zidovi, prepusti)
- zaščite voda
- dreniranja planuma spodnjega ustroja in temeljnih tal v nasipih in pobočjih vkopov
- zgornjega in spodnjega ustroja
- ostale opreme ceste
- tehnologije gradnje
- ostalega

3/2 DRUGI GRADBENI NAČRTI ZA CESTE

3/2/1 NAČRT VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV

3/2/1/1 NAČRT ZAŠČITE POVRŠINSKIH IN PODZEMNIH VODA

1 Naslovna stran načrta zaščite površinskih in podzemnih voda

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta zaščite površinskih in podzemnih voda

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- načela zaščite površinskih in podtalnih voda
- geološko-geomehanski in hidrogeološki podatki in pogoji
- hidrološki podatki in pogoji površinskih in podzemnih voda
- ureditev odvajanja meteornih odpadnih voda
- parametri dimenzioniranja objektov za čiščenje meteornih odpadnih voda
- hidravlični račun zadrževalnih bazenov, lovilcev olja in ponikovalnic
- dimenzioniranje zadrževalnih bazenov, lovilcev olja in ponikovalnic
 - opis delovanja objektov za zaščito voda
 - opis delovanja zadrževalnega bazena
 - opis delovanja ponikovalnic
 - opis delovanja lovilca olja
 - opis delovanja ponikovalnega polja
 - opis detajlov za zaščito voda
 - ostalo
- seznam zadrževalnih bazenov, lovilcev olja, ponikovalnic

4.2 POPIS DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:1000
- zbirna situacija ureditve objektov za zaščito voda v merilu 1:1000 – 1:500
- tlorisi objektov za zaščito voda v merilu 1:200 – 1:100
- prečni (vzdolžni) prerezi objektov v merilu 1:100 – 1:50
- detajli zadrževalnega bazena v merilu 1:100 – 1:25
- detajli lovilca olja v merilu 1:100 – 1:25
- Detajli ponikovalnic v merilu 1:100 – 1:25
- Detajli ponikovalnega polja v merilu 1:200 – 1:50
- Podatki zakoličenja
 - situacija zakoličenja v merilu 1:200 – 1:50
 - tabela koordinat zakoličenja

3/2/1/2 NAČRT UREDITVE VODOTOKOV

1 Naslovna stran načrta ureditve vodotokov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta ureditve vodotokov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- geološko-geomehanske razmere in pogoji
- vodnogospodarske razmere
- hidravlični izračuni
- ureditev in regulacija vodotokov
- elementi trase regulacije
 - situacijski potek regulacije
 - višinski potek regulacije
 - karakteristični hidravlični prerezi
- prodonosnost
- objekti v prerezu vodotoka
- križanja vodotoka s komunalnimi vodi in napravami
- vodne zgradbe
- zavarovanje struge in okolice
- dodatne ureditve (naravovarstveni pogoji in ribištvo)
- opis posegov na zemljišča z upoštevanjem služnosti
- opis poplavnih območij
- opis detajlov za izvedbo
- ostalo

4.2 POPISI DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:1000
- pregledni vzdolžni prerez v merilu 1:5000/500 – 1:1000/100
- hidravlični prerezi vodotoka v merilu 1:100 – 1:50
- situacija poplavnih voda v merilu 1:5000 – 1:1000
- gradbena situacija v merilu 1:1000 – 1:500
- vzdolžni prerez v merilu 1:1000/100 – 1:500/50
- prečni prerezi vodotoka (na 20 m) v merilu 1:100
- situacija zakoličenja s tabelo koordinat v merilu 1:1000 – 1:500
- detajli ureditve regulacije v merilu 1:100 – 1:50
- zbirna situacija komunalnih vodov in naprav v merilu 1:1000 – 1:500
- detajli križanja regulacije z obstoječimi in bodočimi komunalnimi vodi in napravami v merilu 1:100 – 1:50
- ostalo

3/2/1/3 NAČRT METEORNE KANALIZACIJE

1 Naslovna stran načrta meteorne kanalizacije (Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta meteorne kanalizacije

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- predhodno izdelana dokumentacija
- geološko-geomehanske razmere in pogoji
- hidrološke razmere
- povzetek dimenzioniranja meteorne kanalizacije iz PGD
- izvajanje del pri gradnji
 - splošno
 - izkopi
 - cevovodi
 - jaški
 - zasipi
 - detajli
 - opis križanja meteorne kanalizacije z drugimi komunalnimi vodi in napravami
 - hišni priključki in priključki na obstoječe mreže
 - vzdrževanje sistemov odvodnje
 - podatki za zakoličenje
 - ostalo

4.2 POPIS DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:500
- gradbena situacija v merilu 1:1000 – 1:500
- vzdolžni prerezi kanalov v merilu 1:1000/100 – 1:500/50
- karakteristični prečni prerezi kanalov in jaškov v merilu 1:100 – 1:50
- prečni prerezi kanalizacije na 20 m
- važnejši detajli v merilu 1:100 – 1:50
- detajli izvedbe v merilu 1:100 – 1:50
 - cevi
 - jaški
 - prehodni objekti
 - detajli križanja z drugimi komunalnimi vodi in napravami
- načrt zakoličenja s tabelo višin vtokov, iztokov in pokrovov jaškov v merilu 1:1000 – 1:500
- ostalo

3/2/2 GRADBENI NAČRT OBJEKTOV ZA CESTE

3/2/2/1 NAČRT MOSTU

1 Naslovna stran načrta mostu, viadukta (Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta mostu, viadukta

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

4.1.1 Splošno (enako kot pri načrtu PGD)

4.1.2 Podloge za projektiranje načrta mostu PZI

- hidrološki in hidrotehnični podatki in projektni pogoji (navedba zahtev iz vodnega soglasja, ki se nanašajo na ureditev gradbišča in izvedbo mostu)
- prostorski in okoljski pogoji (navedba merodajnih zahtev iz drugih soglasij, ki vplivajo na ureditev gradbišča in izvedbo mostu)
- ostalo

4.1.3 Podatki za izvedbo objekta

- karakteristični profili na objektu (informativni opis elementov ceste na mostu, ki narekujejo širino med robniki, ograjami in skupno širino)
- karakteristični profili komunikacije pod objektom (opis elementov ceste pod mostom z zahtevano varnostno višino ali pretočnega profila vodotoka z zahtevano geometrijo in varnostno višino, usklajen s soglasji)
- navedba relevantnih predpisov, ki zadevajo gradnjo načrtovanega mostu, in obveznih standardov in smernic, ki se tičejo izvedbe
- ostalo

4.1.4 Opis konstrukcijskih in tehnoloških rešitev s poudarkom na izvedbi

- opis izbranega nosilnega sistema, razpona/razponov in skupne dolžine, upošteva tehnologijo gradnje
- podrobnejši opis vseh elementov in detajlov konstrukcije z navodili za izvedbo (opaži, odri)
- podrobnejši opis materialov za vse elemente nosilne konstrukcije objekta (konstrukcijsko jeklo s protikorozijsko zaščito, beton, ojačevalno in prednapeto jeklo z opisom kablov in sidrišč, sovprežno jeklo, les, z navedbo veljavnih in priporočenih slovenskih standardov in soglasij ETA)
- podrobnejši opis izbrane tehnologije gradnje tudi z vidika neoporečne izvedbe
- podrobnejši opis izvedbe elementov mostnega krova (vozišča, izolacije, robnikov, hodnikov, odbojnih in zaščitnih ograj, z navedbo slovenskih standardov in soglasij ETA za materiale, polproizvode in postopke)
- natančnejši opis elementov opreme mostu (ograj, dilatacij, ležišč, sistema odvajanja meteorne vode, z navedbo standardov in soglasij ETA)
- opis komunalnih, energetskih in drugih vodov in naprav na objektu in v njem

posebnim poudarkom na izpolnjevanju pogojev v soglasjih upravljavcev teh vodov

- oblikovanje okolice objekta z vidika izpolnjevanja pogojev iz soglasij
- ostalo

4.1.5 Statična presoja objekta

Projektant opravi dodatno analizo stabilnosti in nosilnosti vseh nosilnih elementov konstrukcije in vseh detajlov. Doda analizo za delovne faze gradnje. Izračune v načrtu PGD dopolni s statično analizo in dimenzioniranjem detajlov, z dodatno analizo konstrukcije po fazah gradnje, upošteva obtežbe in geometrijo predvidene opreme (ali že znanega izbranega izvajalca), z izračunom potrebnih nastavitev ležišč in dilatacij, z elaborati za napenjanje kablov z zahtevanimi izvlečnimi silami in izvlečki kablov itd.

4.2 POPIS DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

Projektant opravi popis del s predizmerami in predračun na podlagi teh predizmer z natančnostjo do $\pm 10\%$

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1000
- karakteristični prerezi ceste pred objektom in za njim v merilu 1:100 – 1:50
- tloris objekta v merilu 1:250 – 1:100
- vzdolžni prerezi objekta v merilu 1:200 – 1:100
- karakteristični prečni prerezi objekta v merilu 1:100 – 1:50
- situacija ureditve okolja objekta v merilu 1:1000 – 1:500
- situacija komunalno-energetskih vodov in naprav na objektu in v njem v merilu 1:50
- detajli v načrtu PZI v merilu 1:50 – 1:10
- risbe opazov v merilu 1:100 – 1:10
 - temelji
 - vmesni stebri, oporniki in krila
 - prehodne plošče
 - vsi drugi elementi mostu
- risbe armature v merilu 1:100 – 1:10
 - temelji
 - vmesni stebri, oporniki in krila
 - prekladna konstrukcija (monolitna ali montažna)
 - prednapeto jeklo, kabelske linije prednapetja, armatura sidrišč in nosilcev kablov
 - prehodne plošče
 - vsi drugi elementi mostu
- detajli v merilu 1:100 – 1:5
 - vgradnja ležišč in dilatacij z dispozicijskim načrtom in risbami za naročilo pri dobaviteljih
 - sidrišča in sklopke kablov
 - vse vrste ograj, panelov za sneg in druge kovinske opreme (vrata, pokrovi, ozemljila idr.)
 - sistem odvajanja meteorne in pronicajoče vode z mostu
 - vsi drugi detajli
- ostalo

3/2/2/2 NAČRT OPORNIH ZIDOV

1 Naslovna stran načrta opornih zidov

(Priloga 6/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta opornih zidov

Priporočamo, da se pri obsežnejših projektih doda še

3 Kazalo vsebine projekta

4 Tehnično poročilo

4.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

- splošno
- podloge za projektiranje zidu
- geodetske podloge
- cestne podloge
- geološko-geomehanski podatki in pogoji
- hidrološki in hidrotehnični podatki in pogoji
- prostorski in okoljski pogoji
- ostalo
- izbira konstrukcije zidu
- statični račun (dokaz mehanske odpornosti in stabilnosti)
 - zasnova zidu
 - parametri za dokaz mehanske odpornosti in stabilnosti
 - obremenitev in dimenzioniranje
 - preveritev stabilnosti brežine, hidrostaticnega tlaka itd.
 - konstrukcijski pogoji za armiranje zidu
 - analiza rezultatov testnih sider
 - konstrukcijski pogoji za sidranje zidu
 - ostalo
- ureditev odvodnjavanja v območju zidu
- komunalno-energetski vodi in naprave v območju zidu
- opis konstrukcije zidu
 - dispozicija zidu
- oprema zidu
 - temelji
 - podporna (oporna) konstrukcija
 - hidroizolacija
 - vidne betonske površine
 - dilatacije
 - ostalo
- materiali
 - opaži
 - armatura
 - beton
 - kabli za sidranje
 - atesti
 - merilni čepi
 - ostalo

4.2 POPIS DEL, PREDIZMERE IN PREDRAČUN

5 Risbe

- pregledna situacija v merilu 1:5000 – 1:1000
- gradbena situacija ceste (komunikacije) v merilu 1:1000, 1:500
- tloris zidu v merilu 1:200 – 1:50
- vzdolžni prerezi zidu v merilu 1:200 – 1:50
- karakteristični prečni prerezi v merilu 1:100 – 1:50
- konstrukcijski detajli zidu v merilu 1:100 – 1:50
- opazni načrti v merilu 1:50
 - temelji
 - podporna ali oporna konstrukcija
- armaturni načrti v merilu 1:50, 1:25
 - temelji
 - podporna ali oporna konstrukcija
 - sidranje zidu
- arhitekonsko oblikovanje zidu (prerezi, pogledi itd.) v merilu 1:100 – 1:50
- ostalo

3/2/2/3 NAČRT POKRITEGA VKOPA

OPOMBA:

Izdela se le takrat, kadar se načrtuje v okviru kompletnega projekta ceste. Večinoma se PZI za pokrite vkope izdela kot ločen projekt z vsemi pripadajočimi načrti in vodilno mapo, ne glede na to ali je bilo izdano gradbeno dovoljenje za celotno cesto skupaj s pokritim vkopom. Vsebino načrta glej pod Predori.

3/2/3 NAČRT PREDOROV

OPOMBA:

Izdela se le takrat, kadar se načrtuje v okviru kompletnega projekta ceste. Večinoma se PZI za predore izdela kot ločen projekt z vsemi pripadajočimi načrti in vodilno mapo, ne glede na to ali je bilo izdano gradbeno dovoljenje za celotno cesto skupaj s predorom. Vsebino načrta glej pod Predori.

4 NAČRTI ELEKTRIČNIH NAPELJAV IN ELEKTRIČNE OPREME

4/1 NAČRTI PRESTAVITEV ELEKTROVODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Elektrovi.

4/2 NAČRTI CESTNE RAZSVETLJAVE, SEMAFORIZACIJE, KLICA V SILI

OPOMBA:

Bo obdelano kasneje.

4/2 NAČRTI ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ V PREDORU

OPOMBA:

Izdela se le takrat, kadar se predori obravnavajo v celovitem projektu ceste tudi v PZI. Pogosteje se izdela v okviru ločenega projekta. Vsebino glej pod Predori.

5 NAČRTI STROJNIH NAPRAV IN STROJNE OPREME

5/1 NAČRTI PRESTAVITEV PLINOVODOV IN TOPLOVODOV

OPOMBA:

Če je načrt potreben, glej vsebino pod Plinovodi, toplovodi.

5/2 NAČRTI STROJNIH INŠTALACIJ V PREDORU

OPOMBA:

Načrt se izdelava le takrat, kadar se predori obravnavajo v celovitem projektu ceste tudi v PZI. Pogostejše se izdelava v okviru ločenega projekta. Vsebinsko glej pod Predor

6 NAČRTI TELEKOMUNIKACIJ

OPOMBA:

Načrt se izdelava, kadar gre za prestativne TK vodov ali kadar se trasa ceste uporabi za položitev TK voda (Vsebinsko glej pri TK vodih.).

8 NAČRTI IZKOPOV IN OSNOVNE PODGRADNJE ZA PODZEMNE OBJEKTE

OPOMBA:

Izdelajo se, kadar gre za dela, ki jih ni mogoče vključiti v enega od načrtov pod 3.

PID PROJEKT IZVEDENIH DEL ZA CESTE

OPOMBA: Glede na vrsto objektov se izdelajo vodilna mapa in načrti v celoti z vsemi pripombami in dopolnitvami pri gradnji. Le izjemoma, pri manjših objektih brez sprememb pri gradnji, se lahko uporabi postopek z naslovno stranjo in izjavo, kot to dopušča Pravilnik o vsebini projektne dokumentacije.

0 VODILNA MAPA

0.1 Naslovna stran vodilne mape

(Priloga 1/0.1 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.2 Kazalo vsebine vodilne mape

(Priloga 1/0.2 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

0.3 Kazalo vsebine projekta

(Priloga 1/0.3 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

OPOMBA: Izdelajo se načrti, ki so bili navedeni v PZI, in se v kazalu podajo z enako razporeditvijo, kot so bili v PZI.

Elaborati

- dimenzioniranje zgornjega ustroja cest
- elaborat aktivnih in pasivnih protihrupnih ukrepov
- elaborat tehnologije gradnje
- elaborat rušenja objektov
- navodila za vzdrževanje in obratovanje
- ostali elaborati

0.4 Splošni podatki o objektu

(Priloga 1/0.4 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

Priporočilo: Ti podatki po Pravilniku o projektni dokumentaciji niso zahtevani, a se lahko podajo, saj vsa življenjsko dobo objekta omogočajo vpogled v nekaj osnovnih podatkov, zbranih na enem mestu.

0.5 Podatki o izdelovalcih projekta

(Priloga 1/0.5 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

Priporočamo, da se takrat, ko je bil projektant PGD in/ali PZI različen od projektanta PID, v posebni opombi navede, kdo so bili projektanti PGD in PZI.

0.9 Zbirno projektno poročilo

OPOMBA: V tem poročilu se prikaže projekt v celoti, s pomembnejšimi podatki o izvajanju del in s posebnim poglavjem, v katerem se dokumentira dopustna odstopanja od PGD.

0.10 Izkazi

Izkazi se priložijo, če so bili potrebni po posebnih zakonih.

0.12 Izjava odgovornega vodje projekta izvedenih del in odgovornega nadzornika

(Priloga 4 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

OPOMBA: Izjava odgovornega vodje projekta iz PGD o skladnosti s PGD se priloži v izjavo o zanesljivosti kot dokumentu, ki se prilaga zahtevku za pridobivanje uporabnega dovoljenja.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 NAČRTI (velja za vse načrte)

OPOMBA:

Vse navedeno smiselno velja za vse pripadajoče načrte, ki so bili del PZI.

Načrti naj se vedno izdelujejo kot celoten čistopis PZI.

1 Naslovna stran načrta s ključnimi podatki o načrtu

(Priloga 6 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

2 Kazalo vsebine načrta

Priporočamo, da se tudi v posamezen načrt vloži

3 Kazalo vsebine projekta

(Priloga 1/0.3 Pravilnika o projektni dokumentaciji)

4 Tehnično poročilo

4.1 Tehnični opisi in izračuni

- tehnično poročilo PZI s spremembami, ki so nastale med gradnjo
 - opis in utemeljitev skladnosti gradnje s projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja
 - opis sprememb in odstopanj izvedenega objekta od projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja z navedbo načrtov, v katerih so prikazane spremembe
- (**OPOMBA:** To je tudi obvezni del zbirnega projektnega poročila v vodilni mapi in ni vedno nujno, da se izdela v posameznem načrtu.)

5 Risbe

- 5.1 Risbe PZI se prenesejo v celoti z dodanimi spremembami in dopolnitvami med gradnjo.

Na posameznih dokumentih PID mora biti na glavah naveden tudi odgovorni projektant projekta PZI ali pa se poleg glave projektanta PZI doda glava projektanta PID, če PZI in PID ni projektiral isti projektant. Če je projektant isti, je treba jasno označiti, da gre za PID.

Priporočamo, da se vložijo priloge sprememb med gradnjo, vpisanih v gradbeni dnevnik.



DOKUMENTACIJA

Inženirska zbornica Slovenije
Jarška cesta 10b,
1000 Ljubljana, Slovenija