



PRAVILA STROKE

Zvezek 1



**PODROBNE VSEBINE
ZA STAVBE**

PRAVILA STROKE

Zvezek 1

PODROBNE VSEBINE ZA STAVBE



Pripravila in izdala:
Inženirska zbornica Slovenije
Jarška cesta 10 b, Ljubljana

Oblika izdaje:
elektronska verzija, dostopno na www.izs.si

Ljubljana, november 2021

Kazalo vsebine

1 UVODNE OPOMBE.....	7
1.1 ZGRADBA PRAVIL STROKE.....	7
1.2 OBSEG POJMA STAVBE	7
2 PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA ZA STAVBE.....	9
2.1 PROJEKTNÁ NALOGA.....	9
2.2 STRUKTURA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA STAVBE.....	9
2.3 VSEBINA NAČRTOV V POSAMEZNIH FAZAH	11
2.4 SPLOŠNO K NAČRTOM.....	11
2.5 VODILNI NAČRT/ZBIRNI NAČRT.....	11
3 IDEJNE REŠITVE – IDR	13
3.1 SKUPNI NAČRT.....	13
4 IDEJNA ZASNOVA – IDZ	14
4.1 VSEBINA SKUPNEGA NAČRTA	15
4.1.1 TEKSTUALNI DEL	15
4.1.1.1 Tehnično poročilo.....	15
4.1.1.2 Ocena investicije.....	19
4.1.2 GRAFIČNI DEL.....	19
4.1.2.1 Lokacijski prikazi.....	19
4.1.2.2 Tehnični prikazi	20
4.2 VSEBINA IDZ, KADAR SE IZDELUJEJO NAČRTI STROK	22
4.2.1 0 ZBIRNI NAČRT	22
4.2.2 DRUGI NAČRTI.....	22
5 IDEJNA ZASNOVA ZA PRIDOBITEV PROJEKTNIH IN DRUGIH POGOJEV (IZP)	23
6 IDEJNI PROJEKT – IDP	24
6.1 0 ZBIRNI NAČRT.....	24
6.1.1 TEKSTUALNI DEL.....	24
6.1.1.1 Tehnično poročilo.....	24
6.1.1.2 Skupna ocena investicije	25

6.1.2 GRAFIČNI DEL.....	26
6.1.2.1 Lokacijski prikazi.....	26
6.1.2.2 Tehnični prikazi	27
6.2 1 NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE	27
6.3 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	28
6.3.1 2/1 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ	28
6.3.1.1 Tekstualni del	28
6.3.1.2 Grafični del.....	30
6.3.2 2/2 NAČRT VODOVODNEGA PRIKLJUČKA.....	30
6.3.2.1 Tekstualni del	30
6.3.2.2 Grafični del.....	30
6.3.3 2/3 NAČRT KANALIZACIJSKEGA PRIKLJUČKA	31
6.3.3.1 Tekstualni del	31
6.3.3.2 Grafični del.....	31
6.3.4 2/4 NAČRT CESTNEGA PRIKLJUČKA	31
6.3.4.1 Tekstualni del	31
6.3.4.2 Grafični del.....	32
6.4 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	32
6.4.1 TEKSTUALNI DEL.....	33
Tehnično poročilo.....	33
6.4.2 GRAFIČNI DEL.....	33
6.5 4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	36
6.5.1 SPLOŠNO.....	36
6.5.2 TEKSTUALNI DEL.....	36
6.5.3 GRAFIČNI DEL.....	36
6.6 5 NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE.....	37
6.6.1 TEKSTUALNI DEL.....	38
6.6.2 GRAFIČNI DEL.....	39
6.7 6 NAČRTI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI.....	41
6/1 NAČRT POŽARNE VARNOSTI	41
6.7.1 TEKSTUALNI DEL.....	41
6.7.2 GRAFIČNI DEL.....	42
6.7.3 ELABORAT EKSPLOZIJSKE OGROŽENOSTI.....	42
6.8 7 NAČRT S PODROČJA GEOTEHNIKE IN GEOTEHNOLOGIJE	42
6.8.1 POROČILO (ELABORAT) O PREISKAVAH TAL	42
6.8.2 GEOTEHNIČNI NAČRT	42
6.9 8 NAČRT S PODROČJA GEODEZIJE	43
6.10 10 NAČRT S PODROČJA KRAJINSKE ARHITEKTURE	44
7 PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA	
– DGD	45
7.1 POSEBNOSTI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA ZA OBJEKTE Z VPLIVI NA OKOLJE – INTEGRALNI POSTOPEK.....	45

7.2 POSEBNOSTI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA, ČE GRE ZA REKONSTRUKCIJO ALI PRIZIDAVO	46
7.3 DRUGA DOKUMENTACIJA ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA	46
8 PROJEKT ZA IZVEDBO – PZI	47
8.1 0 VODILNI NAČRT	48
8.2 1 NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE	48
8.3 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	48
8.3.1 2/1 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ	48
8.3.1.1 TEKSTUALNI DEL	48
8.3.1.2 GRAFIČNI DEL	54
8.3.1.3 DODATNO V PRIMERU VAROVANJA GRADBENE JAME.....	56
8.3.2 2/2 NAČRT VODOVODNEGA PRIKLJUČKA.....	57
8.3.2.1 TEKSTUALNI DEL	57
8.3.2.2 GRAFIČNI DEL	58
8.3.3 2/3 NAČRT KANALIZACIJSKEGA PRIKLJUČKA	58
8.3.3.1 TEKSTUALNI DEL	58
8.3.3.2 GRAFIČNI DEL	59
8.3.4 2/4 NAČRT CESTNEGA PRIKLJUČKA	59
8.3.4.1 TEKSTUALNI DEL	59
8.3.4.2 GRAFIČNI DEL	60
8.4 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	61
8.4.1 TEKSTUALNI DEL.....	61
8.4.2 GRAFIČNI DEL.....	62
8.4.3 NAČRTOVANJE TEHNIČNEGA VAROVANJA OBJEKTOV	67
8.5 4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	68
8.5.1 TEKSTUALNI DEL.....	68
8.5.2 GRAFIČNI DEL.....	69
8.6 5 NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE.....	71
8.6.1 TEKSTUALNI DEL.....	71
8.6.2 GRAFIČNI DEL.....	72
8.7 6 NAČRTI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI.....	73
8.7.1 TEKSTUALNI DEL.....	73
8.7.2 GRAFIČNI DEL.....	75
8.7.3 IZKAZ POŽARNE VARNOSTI	76
8.7.4 ELABORAT EKSPLOZIJSKE OGROŽENOSTI.....	77
8.8 7 NAČRT S PODROČJA GEOTEHNIKE IN GEOTEHNOLOGIJE	77
8.8.1 POROČILO (ELABORAT) O PREISKAVAH TAL	77
8.8.2 GEOTEHNIČNI NAČRT	78
Tekstualni del	79
Grafični prikazi.....	80
8.9 8 NAČRT S PODROČJA GEODEZIJE	80
8.10 10 NAČRT S PODROČJA KRAJINSKE ARHITEKTURE	81

8.11	IZKAZI V PZI	81
8.12	PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO GRADNJE V POSEBNIH PRIMERIH	82
9	PROJEKT ZA RAZPIS – PZR	83
10	PROJEKT IZVEDENIH DEL – PID	84
10.1	0 VODILNI NAČRT	85
10.2	XX NAČRTI	86
10.3	8 NAČRT S PODROČJA GEODEZIJE	86
11	DOKUMENTACIJA ZA LEGALIZACIJO	88
12	DOKAZILO O ZANESLJIVOSTI OBJEKTA	89

1 UVODNE OPOMBE

1.1 ZGRADBA PRAVIL STROKE

Pravila stroke (v nadaljevanju Pravila) so sestavljena iz splošnega dela in iz posebnih delov, vezanih na vsebino projektne dokumentacije za posamezne tipične objekte.

V **splošnem delu** so predstavljene vrste projektne dokumentacije (PD) ter vrste dokumentacije za upravne postopke (DUP) in dokumentacije po ostalih zakonih. Predstavljeni so namen posameznih vrst dokumentacije in osnovna zgradba posamezne dokumentacije, postopki pridobivanja posameznih dovoljenj in odločb v upravnih postopkih, povezave med PD in DUP ter pripadajoča zakonodaja. Podani so obseg inženirskih storitev v življenjskem ciklu objekta in splošna navodila za BIM-pristop, ki so skupna za vse vrste objektov.

Pravila stroke sestavljajo naslednji zvezki:

- ZVEZEK 0: PRAVILA STROKE – SPLOŠNI DEL
- **ZVEZEK 1: PRAVILA STROKE – PODROBNE VSEBINE ZA STAVBE**

Ostali zvezki, urejeni po vrsti objektov, so v pripravi. Do izdelave teh zvezkov se smiselno uporabljajo določila prvih dveh zvezkov.

Kratice so razložene v zvezku 0, razen tistih, ki se pojavijo zgolj v zvezku 1. Te so razložene ob prvi omembi.

Zvezek 1 vsebuje le pravila, ki se nanašajo izključno na stavbe, pri splošnih pravilih pa le nekatere povzetke, zato je treba zvezek 1 brati skupaj z zvezkom 0, kjer so osnovna pravila podrobneje obdelana.

1.2 OBSEG POJMA STAVBE

V 37. točki 3. člena Gradbenega zakona (v nadaljevanju GZ) so stavbe definirane takole: »Stavba je pokrit objekt, kamor se lahko vstopi in je namenjen bivanju ali opravljanju dejavnosti.«

V teh Pravilih je vsebina projektne dokumentacije prilagojena skoraj vsem stavbam, ki jih obravnava tudi standardna klasifikacija vrst objektov CC-SI. Jasno pa je, da imajo nekatere stavbe specifičnosti, ki bodo zahtevale izdelavo načrtov tehnologij, posebnih dopolnilnih gradiv (predhodnih študij, elaboratov ipd.) ter načrtov specifičnih vrst inštalacij. Vse to je za specifične stavbe treba dodati standardni vsebini, ki je sicer primerna za pretežni del stavb. Dodatne vsebine je treba določiti s projektno nalogo ali pa celo s posebnimi panožnimi (sektorskimi) predpisi (za npr. zdravstvo, šolstvo ...).

Določila iz zvezka 1 veljajo tudi za stavbe, ki so pripadajoči objekt k glavnemu objektu, ki je po CC-SI razvrščen v inženirske objekte.

2 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA STAVBE

2.1 PROJEKTNA NALOGA

Vsebino projektne dokumentacije določi vodja projekta pred začetkom izdelave projekta, in sicer na osnovi **potrjene projektne naloge**, ki jo pripravi naročnik. Vodja projekta lahko z naročnikom pri pripravi projektne naloge sodeluje, tako da pripravi osnutek in naročnika opozarja na pomembne informacije, ki jih mora projektna naloga vsebovati. Projektna naloga se lahko med projektiranjem tudi dopolni zaradi na novo ugotovljenih dejstev. Spremembe projektne naloge potrjuje naročnik.

V projektni nalogi morata biti podrobno definirana obseg projektantskih storitev in obseg dokumentacije PD in PUD. Potrjena projektna naloga je praviloma osnova za pripravo projektantske pogodbe in obračuna postavk opravljenega projektantskega dela. Projektna naloga ne more predpisati manjšega obsega del, kot ga predpisujejo pravila stroke. Izdelava projektne dokumentacije brez projektne naloge za pooblaščen arhitekta in inženirja ni dopustna.

2.2 STRUKTURA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA STAVBE

Strukturo PD za stavbe določi vodja projekta glede na fazo izdelave in vrsto gradnje (novogradnja, prizidava, rekonstrukcija, odstranitev, sprememba namembnosti) ter v skladu z zakonodajo in projektno nalogo.

PD za stavbe je v fazah IDZ, IZP in DGD praviloma skupna, sicer pa jo sestavljajo zbirni načrt (ki se v PZI in PID v skladu s pravilnikom imenuje vodilni načrt), načrti in po potrebi dopolnilna gradiva (elaborati, izkazi in študije). Lahko vsebuje tudi več načrtov s posameznih področij. Smiselno ločitev posameznih načrtov na podlagi projektne naloge ali vsebin po lastni presoji opredeli vodja načrta, pri čemer je bistvena zagotovitev preglednosti.

Oštevilčenje posameznih načrtov je po prvi številki, ki označuje stroko, obvezno, saj je tako določeno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (v nadaljevanju pravilnik), druga in nadaljnje številke, ki načrte s posameznih strokovnih področij delijo naprej, pa so poljubne.

PD za stavbe (razen IDZ, kjer je namesto načrtov posameznih strokovnih področij običajno pripravljen zgolj skupen načrt) po potrebi sestavljajo naslednji načrti (minimalna vsebina je podčrtana):

0/X VODILNI NAČRT/ZBIRNI NAČRT

1 NAČRTI S PODROČJA ARHITEKTURE (ureja ZAPS v svojih pravilih stroke)

2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

2/1 Načrt gradbenih konstrukcij

2/2 Načrt vodovodnega priključka (v primeru gradnje novega priključka, lahko se izdela tudi v sklopu načrtov s področja strojništva)

2/3 Načrt kanalizacijskega priključka (v primeru gradnje novega priključka)

2/4 Načrt cestnega priključka (v primeru gradnje novega priključka)

2/5 Načrt gradbenih del celovite zunanje ureditve

2/6 Načrt vodenja prometa v času gradnje

2/7 Načrt odstranjevalnih del

3 NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

3/1 Načrt splošnih električnih inštalacij in zaščite pred delovanjem strele

3/2 Načrt informacijskih in telekomunikacijskih inštalacij

3/3 Načrt tehničnega varovanja

3/4 Načrt električnega priključka (v primeru gradnje novega priključka)

3/5 Načrt telekomunikacijskega priključka (v primeru gradnje novega priključka)

3/6 Načrt lastnih virov električne energije (npr. FV-elektrarna)

4 NAČRTI S PODROČJA STROJNIŠTVA

4/1 Načrt ogrevanja, hlajenja in prezračevanja z obdelavo zraka

4/2 Načrt vodovoda in drugih cevni napeljav

4/3 Načrti strojnega dela sistemov požarne zaščite

5 NAČRTI S PODROČJA TEHNOLOGIJE

5/1 Načrt tehnologije (kadar gre za stavbe s tehnologijo)

6 NAČRTI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

6/1 Načrt požarne varnosti

7 NAČRTI S PODROČJA GEOTEHNIKE IN GEOTEHNOLOGIJE

7/1 Poročilo o preiskavah tal

7/2 Geotehnični načrt

8 NAČRTI S PODROČJA GEODEZIJE

8/1 Geodetske podlage

8/2 Katastrski elaborat

8/3 Načrt gradbene parcele

8/4 Geodetska mreža objekta

8/5 Načrt zakoličenja

8/6 Zapisnik zakoličenja

8/7 Projekt kontrolnih merjenj (med gradnjo)

8/8 Projekt deformacijskih merjenj (daljše časovno obdobje)

8/9 Elaborat za evidentiranje izvedenega posega v javne evidence

Drugo

9 NAČRTI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA*

9/1 Načrt prometne opreme

9/2 Načrt vodenja prometa v času gradnje

9/3 Prometna študija

10 NAČRTI S PODROČJA KRAJINSKE ARHITEKTURE (ureja ZAPS v svojih pravilih stroke)

Pri vodilnem načrtu se X nadomesti s številko stroke v primeru, ko se vodilni načrt veže na načrt ene stroke.

* Načrti s področja prometnega inženirstva se redko izdelujejo v projektih stavb. Obdelani so v drugih zvezkih Pravil stroke.

2.3 VSEBINA NAČRTOV V POSAMEZNIH FAZAH

Vsebina posameznih načrtov je razdeljena na **splošni in tehnični del**.

Splošni del vsebuje splošne podatke o gradnji in je razdeljen na sklope, označene s številkami. Če posamezna vsebina ni smiselna, se lahko opusti. Podrobnosti glede osnovne vsebine načrtov v posameznih fazah in potrebne priloge k splošnemu delu so navedene v zvezku 0.

Tehnični del je razdeljen na **tekstualni del** s tehničnim poročilom, izračuni in projektantskim popisom oziroma oceno stroškov (ne v vseh fazah) ter **grafični del** z lokacijskimi in tehničnimi prikazi. Podrobnejša vsebina tehničnega dela posameznih načrtov je navedena v poglavjih v nadaljevanju.

2.4 SPLOŠNO K NAČRTOM

V nadaljevanju navedena vsebina posameznih načrtov pomeni **minimalno vsebino**.

Podrobnosti glede naslovnih strani in obrazcev, ki so priloga pravilnika, so navedene v zvezku 0.

2.5 VODILNI NAČRT/ZBIRNI NAČRT

Vodilni načrt je zbirni načrt, ki ga določi vodja projekta in ki se v skladu s pravilnikom izdela v fazah PZI in PID. Poleg osnovnih vsebin s svojega področja vsebuje vodilni načrt še podatke o udeležencih, gradnji in dokumentaciji, kazalo vsebine projekta, izjave (kadar so potrebne), splošne podatke o objektih, zbirno tehnično poročilo, izkaze (kadar so potrebni) in grafične prikaze. Vodilni načrt se označi z oznako 0, ki se doda pred številko načrta, določenega v 16. členu pravilnika.

Pravilnik predvideva, da je vodilni načrt vezan na načrt ene od strok, kar pa ni preveč smiselno. Bolje bi bilo, da bi se vodilni načrt izdelal kot ločen zbirni dokument, del, ki se nanaša na vsebino ene od strok, pa bi se obdelal v obliki in vsebini, ki se zahtevata za načrte posamezne stroke.

Izdelava IDP ni vezana na določila pravilnika. Tudi v njem se izdelata zbirni načrt, ki ni vezan na posamezno stroko in ki vsebuje osnovne podatke o predvidenem objektu in združen opis objekta. Enako velja v IDZ, če se ta izdelata z načrti, ločenimi po strokovnih področjih (izjemoma).

IDZ, IZP in DGD običajno ne vsebujejo vodilnega oz. zbirnega načrta, ker so praviloma izdelane v obliki skupnega načrta brez ločitve na načrte posameznih strokovnih področij.

Lokacijski prikazi vodilnega/zbirnega načrta prikazujejo podatke, ki se nanašajo na zemljiško parcelo, lego objekta na zemljišču, njegovo velikost, namembnost, oblikovanje, odmike, dostope in intervencijske površine, vplive nameravane gradnje na okolje, če je to zahtevano, ter priključke na komunalno in drugo infrastrukturo, kadar so predvideni. Lokacijski prikazi projekta se v fazi IDZ lahko izdelajo na zemljiškokatastrskem prikazu, v ostalih fazah pa na grafičnem prikazu geodetskega načrta.

3 IDEJNE REŠITVE – IDR

Idejne rešitve so namenjene izdelavi variant in izbiri optimalne rešitve glede predvidene gradnje. Uporabljajo se v zgodnji fazi načrtovanja. So projektna podlaga za izdelavo predinvesticijske študije, kadar se ta izdeluje. Idejne rešitve so neobvezna projektna dokumentacija, ki se izdelava v skladu z dogovorom z naročnikom. Za potrebe predstavitve idej oziroma rešitev jih lahko izdelava projektant.

3.1. SKUPNI NAČRT

V fazi idejnih rešitev izdelava načrtov iz posameznih strok ni obvezna. Predvidoma se v tej fazi rešitve izdelajo v skupnem načrtu, ki ga izdelajo strokovnjaki vseh sodelujočih strok. Pripravijo se ti prikazi (lokacijski in tehnični), ki se nanašajo na variantne rešitve. Prikazi se smiselno izdelajo na način, opisan v idejni zasnovi.

4 IDEJNA ZASNOVA – IDZ

Idejna zasnova (IDZ) je projektna osnova za izdelavo naslednjih dokumentacij za dovoljevanje in drugih dokumentacij:

- osnova za izdelavo idejne zasnove za pridobitev projektnih in drugih pogojev (IZP),
- osnova za izdelavo dokumentacije za pridobitev GD za enostavne objekte, enostanovanjske objekte in nekatere druge objekte, navedene v tabeli 5 v zvezku 0, ter dokumentacije za spremembo namembnosti, kadar se takšna gradnja izvaja samostojno in kadar takšno dokumentacijo izdeluje projektant,
- osnova za postopke v fazi predhodnega postopka po ZVO, kadar se ta izvaja,
- osnova za pripravo dokumentacije identifikacije investicijskega projekta (DIIP), kadar se ta izdeluje.

IDZ je namenjena preveritvi osnovnih določil projektne naloge oziroma ciljev in zahtev, ki naj jih projekt realizira.

V fazi IDZ se za stavbe praviloma izdelata skupni načrt, ki obsega vse stroke. Izdelati je treba dele načrtov s področja posameznih strok, s katerimi določamo kapacitete, prostore, tehnologijo, konstrukcije, funkcionalnost, obliko, umestitev v prostor in osnovne zahteve požarnega varstva ter varstva in zdravja pri uporabi. Zato mora biti skupni načrt vsebinsko dopolnjen z opisi zasnov rešitev za navedeno problematiko.

Kadar tako presodi vodja projekta (VP) ali tako zahteva naročnik, se tudi v IDZ izdelajo posamezni načrti po strokovnih področjih, in sicer z vsebino in opremljenostjo, opisanimi v nadaljevanju. V primeru stavbe s tehnologijo se na primer izdelata načrt s področja tehnologije, v primeru zahtevnejše gradbene konstrukcije se izdelata načrt s področja gradbeništva, v primeru zahtevnih inštalacij se izdelata tudi načrta s področja elektrotehnike in strojništva itd. Pod stavbe s tehnologijo štejemo industrijske in druge stavbe z vsebovanimi specifičnimi tehnologijami, ki ne spadajo pod načrte ostalih strokovnih področij in niso inštalacije za stavbo.

Če je IDZ za vse stroke skupna, ima posamezne osnovne prikaze vseh strok, ki so za to fazo potrebni; PI in PA se podpišejo na naslovno stran s podatki o udeležencih in pod dokumentacijo, ki so jo izdelali.

4.1 VSEBINA SKUPNEGA NAČRTA

4.1.1 TEKSTUALNI DEL

4.1.1.1 TEHNIČNO POROČILO

Zbirni del tehničnega poročila

Splošni skupni tehnični opis objekta (izdela ga vodja projekta s pomočjo strokovnjakov, udeleženi pri projektiranju):

- povzetek projektne naloge, ki je relevanten za to fazo projekta,
- opis lokacije z urbanističnimi podatki,
- opis obstoječega stanja objekta (kadar gre za rekonstrukcijo ali prizidavo),
- opis funkcionalne zasnove,
- splošni podatki o objektu
 - zahtevnost objekta,
 - klasifikacija objekta,
 - druge klasifikacije,
 - numerični podatki o velikosti objekta,
- navedba priključkov na infrastrukturo z osnovnimi podatki, vključno s predvidenimi kapacitetami in dimenzijami,
- podatki o zunanjih površinah,
- podatki o površinah za mirujoči promet in izračun parkirnih mest,
- opis gradnje in njenih značilnosti, tako da se pri nadaljnjem projektiranju, gradnji in uporabi objekta lahko zagotavlja izpolnjevanje bistvenih in drugih zahtev,
- opis skladnosti gradnje s prostorskimi akti in predpisi o urejanju prostora,
- opis pričakovanih vplivov gradnje na neposredno okolico z navedbo ustreznih ukrepov za zmanjšanje teh vplivov,
- opis skladnosti gradnje s predpisi,
- izsledki predhodnih raziskav,
- opis energetske in trajnostne zasnove objekta,
- druge vsebine, če je to potrebno glede na vrsto stavbe,
- navedba načrtov, če se v tej fazi izdelujejo (izjemoma).

Če je IDZ podlaga za pripravo DGD, se upošteva tudi vsebina, podana v 9. členu pravilnika.

Posebni del tehničnega poročila (poglavja po strokah)

Področje arhitekture

Ureja ZAPS v svojih pravilih stroke.

Področje gradbeništva

• **Gradbene konstrukcije**

Splošni opis konstrukcije in konstrukcijskih elementov ter zasnova:

- glavne dimenzije objekta in nosilne konstrukcije,
- opis statičnega sistema in potresne zasnove konstrukcije za vsako dilatacijsko enoto posebej,
- ocena glavnih dimenzij, oblike prerezov glavnih konstrukcijskih elementov, uporabljeni konstrukcijski material, razponi in rastri glavnih konstrukcijskih elementov, medetažne višine,
- splošen opis načina zagotavljanja požarne odpornosti konstrukcije,
- splošen opis temeljenja in lastnosti temeljnih tal,
- obtežba – opis glavnih obtežb, ki delujejo na objekt,
- ostalo.

Če se IDZ uporabi kot podlaga za predinvesticijsko zasnovo, je treba oceniti približne dimenzije glavnih nosilnih konstrukcijskih elementov v tolerancah $\pm 25\%$. Če je to potrebno, se lahko za to uporabijo tudi poenostavljene računске metode.

• **Vodovodni priključek**

Poglavje se izdelava, če sodi izvedba (graditev) vodovodnega priključka v okvir izgradnje stavbe. Načrt vodovodnega priključka se lahko izdelava tudi v sklopu načrtov s področja strojništva.

Ocenijo se dimenzije priključka glede na predvideno porabo vode. Če je treba objekt varovati pred požarom, se predvidita količina potrebne vode in način varovanja (notranja hidrantna mreža, zunanja hidrantna mreža, požarni bazen ...). Kapacitete se ocenijo na podlagi podobnosti in normativov.

• **Kanalizacijski priključek**

Poglavje se izdelava, če sodi izvedba (graditev) kanalizacijskega priključka v okvir izgradnje stavbe.

Predvidi se, kam se bodo odvajale odpadne komunalne vode (javni kanal, mala komunalna čistilna naprava – če javna kanalizacija še ni zgrajena in objekt ne leži v vodovarstvenem pasu, nepretočna greznica) in kam strešne padavinske vode ter vode z utrjenih površin (kapnica, javna kanalizacija za odvod meteornih vod, mešani sistem kanalizacije). Ocenijo se dimenzije priključka.

• **Cestni priključek**

Poglavje se izdelava, če stavba zahteva tak priključek.

Predvidi/-jo se priključek/-ki na cesto, navede se, ali je cesta, na katero se objekt priključuje, regionalna, lokalna, kategorizirana, nekategorizirana, ali je objekt v katerem od varstvenih pasov posameznih nosilcev prostora, kolikšno je število parkirnih mest, opišejo se ureditev prometa in dostopi do parkirnih mest. Izdelajo se vse študije, potrebne za dimenzioniranje priključka. Ocenijo se dimenzije priključka.

Področje elektrotehnike

Splošni opis ter zasnove električnih inštalacij in priključkov:

- opis izhodišč za doseganje skladnosti z bistvenimi zahtevami, ki lahko vplivajo na zasnovo stavbe, in ukrepov za njihovo izpolnjevanje (večji potrošniki, samooskrba, stopnja avtomatizacije v »pametni stavbi«, požarno varovanje, rezervni viri el. energije ...),
- določitev priključka/-ov (ocene kapacitet in dimenzij); kapacitete se ocenijo na podlagi podobnosti in normativov ali pa se za te potrebe izdelata zasnova načrtov s področja elektrotehnike in strojništva,
- opis predvidenih električnih in telekomunikacijskih inštalacij ter pripadajoče opreme (posebej opredelitev večjih potrošnikov: toplotne črpalke, električne polnilnice, tehnološke naprave ...),
- navedbe predvidenih sistemov električnih inštalacij (vrste električnih inštalacij so podane v poglavjih o IDP in PZI),
- zaščita pred delovanjem strele (notranja in/ali zunanja; ocena potrebnosti in načina izvedbe),
- telekomunikacijske in informacijske inštalacije (predvidene rešitve in priključki).

Po potrebi in smiselno se podajo osnovne rešitve inštalacijskih sistemov (opis, analiza zahtev in njihovo upoštevanje, izračuni).

V primeru rekonstrukcij, prizidav in nadzidav se izvede analiza obstoječih energetskih priključkov in obstoječih inštalacij s povzetkom opisa potrebne nadgradnje.

Področje strojnih inštalacij

S področja strojništva se glede na zahteve stavbe obdelajo:

- sistemi gretja, prezračevanja in obdelave zraka,
- tekočinski sistemi,
- požarnovarnostni sistemi.

Obdela se:

- osnovni opis posameznega sistema, tudi glede izpolnjevanja zahtev projektne naloge in bistvenih zahtev,
- ocena vršnih in letnih energijskih potreb po posameznih energentih,
- na osnovi namembnosti stavbe osnovni izračun potreb po posameznih dovedenih in odvedenih tekočinah (kapljevinah in plinih),
- v primeru rekonstrukcij, prizidav in nadzidav analiza obstoječih energetskih in tekočinskih priključkov ter obstoječih sistemov s povzetkom opisa potrebne nadgradnje in/ali predelav.

Področje tehnologije

Če je tehnologija prisotna le v delu stavbe (pralnica, kuhinja ...), se spodnja vsebina uporabi kot poglavje tehnološke stroke. Če gre za stavbo, katere namen je tehnologija (večina industrijskih stavb), se zaradi zahtev postopkov po ZVO pogosto že v tej fazi izdelata načrt s področja tehnologije (ob ostalih strokah v skupnem načrtu), z vsebino, ki je smiselno enaka spodnji, a obdelana podrobneje.

S področja tehnologije se navedejo:

- povzetek projektne naloge,
- podrobnejši opis tehnološkega postopka,
- potrebe (potrebne surovine, drugi vhodni tokovi) in kapacitete procesa (proizvodi),
- splošne zahteve tehnološke opreme glede na zasnovo objekta (arhitektura) in gradbenega dela projekta ter predvidenih strojnih in elektroinstalacij (načrti s področja strojništva in elektrotehnike),
- ocena priključne moči, poraba vode, poraba energentov, prikaz povezave na zunanjo infrastrukturo,
- notranje komunikacije v objektu,
- opis zahtev varstva in zdravja pri uporabi,
- morebitne posebnosti procesa, ki so pomembne za načrtovanje (živilstvo, farmacija, logistika, promet ...).

Požarna varnost in protieksplzijska zaščita sta obdelani v načrtu s področja požarne varnosti, v načrtu s področja tehnologije pa se opredelijo cone nevarnosti.

Področje požarne varnosti

Podati je treba zahteve varstva pred požarom, in sicer glede:

- širjenja požara na sosednje objekte:
 - upoštevanje odmika od meje parcele,
 - fasadne stene glede na odmike med objekti,
- varnega umika ljudi, živali in premoženja:
 - ustrezne evakuacijske poti,
 - delitev na požarne sektorje,
 - požarna odpornost nosilne konstrukcije,
- dostopa gasilcev:
 - zagotovitev naprav in opreme za gašenje, ki jih lahko uporabijo usposobljeni uporabniki in gasilci,
 - vgradnja ustreznih sistemov za gašenje požara,
- virov za zadostno oskrbo z vodo za gašenje in dostopa za intervencijska vozila:
 - zunanji hidranti (na gradbeni parceli, javno vodovodno omrežje),
 - zagotovitev skupne vode za gašenje za vse sisteme gašenja,
 - načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje,
 - intervencijske površine za gasilska vozila ob stavbi,
 - lovilni bazeni za zajem požarnih vod.

Področje geotehnike in geotehnologije

Poglavje se izdelava na podlagi preliminarnih preiskav tal ali na osnovi arhivskih in javno dostopnih podatkov o tleh ter vsebuje:

- opis sestave in lastnosti tal ter podzemne vode,
- preliminaren predlog zasnove temeljenja stavbe,
- opredelitev ravni zahtevnosti izvedbe gradbene jame in usmeritve za njeno izvedbo,
- predvidena ključna geotehnična tveganja pri projektu, vključno z vplivi na sosednje objekte,
- podroben program projektnih preiskav tal, če so te potrebne.

Področje geodezije

Na podlagi javno dostopnih prostorskih podatkov se pripravi geodetska podlaga za prikaz lokacijskih podatkov IDZ. Glede na vrsto in zahtevnost posega je lahko geodetska podlaga zemljiškokastrski prikaz ali grafični prikaz geodetskega načrta. Glede pripravljene geodetske podlage se v tem delu tehničnega poročila navedejo viri ter izdelava analiza natančnosti vseh uporabljenih grafičnih podatkov in medsebojne usklajenosti.

Področje krajinske arhitekture

Ureja ZAPS v svojih pravilih stroke.

4.1.1.2 OCENA INVESTICIJE

Če je IDZ podlaga za pripravo investicijske dokumentacije, se pripravi skupna ocena investicije.

Če se idejna zasnova uporabi kot osnova za izdelavo predinvesticijske zasnove, mora ocena investicij upoštevati stroške, ki izhajajo iz področij posameznih strok. Skupna ocena investicije mora biti v tolerancah $\pm 25\%$.

4.1.2 GRAFIČNI DEL

4.1.2.1 LOKACIJSKI PRIKAZI

Lokacijski prikazi se izdelujejo, kadar je treba pridobiti GD. Kadar je IDZ podlaga za IZP, se vsebina lokacijskih prikazov izdelava v skladu s 6. členom pravilnika:

- prikaz zemljišča za gradnjo, prikaz objekta na stiku z zemljiščem z navedbo gabaritov, prikaz projekcije najbolj izpostavljenih nadzemnih in podzemnih delov objekta na zemljišče in prikaz odmikov objektov od sosednjih zemljišč in objektov,
- prikaz prometnih in funkcionalnih površin (vključno z dostopi, dovozi, parkirišči, prostorom za zbiranje komunalnih odpadkov, površinami za intervencijo in evakuacijo ipd.),
- prikaz minimalne komunalne oskrbe objekta in priključevanja objekta na gospodarsko javno infrastrukturo ter zaščite in prestavitev infrastrukturnih vodov,

- prikaz varstvenih območij, vodnih in priobalnih zemljišč in varovalnih pasov infrastrukturnih vodov ter
- prikaz tistih delov obstoječega objekta, ki se spreminjajo in so pomembni za predstavitev skladnosti s predpisi, ki urejajo varstvo kulturne dediščine (npr. fasade, fotografije), če gre za rekonstrukcijo ali prizidavo objektov, varovanih po predpisih, ki urejajo varstvo kulturne dediščine.

Lokacijski prikazi se izdelajo na verificiranem zemljiškokatastrskem prikazu ali grafičnem prikazu geodetskega načrta.

Lokacijski prikazi se lahko prikažejo na verificiranem zemljiško katastrskem prikazu, če so podatki o mejah tako natančni, da je mogoče zagotoviti, da načrtovana gradnja ne bo posegla na sosednjo parcelo in je na podlagi podatkov o mejah mogoče zagotoviti zahteve o odmiku od sosednjih parcel, predvideni poseg pa ne zahteva natančnejših podatkov o ostalih grajenih in naravnih objektih v okolici. Zemljiškokatastrski prikaz je samo prikaz lege zemljiških parcel v ravnini.

Če se lokacijski prikazi prikažejo na grafičnem prikazu geodetskega načrta, mora ta vključevati naslednje vsebine:

- grafične podatke zemljiškega katastra,
- grafične podatke katastra stavb,
- grafične podatke zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture,
- podatke o dejanski in namenski rabi,
- druge podatke (DMR, vode, RPE ...), če specifična posega v prostor to zahteva.

Meje zemljiških parcel, na katerih je načrtovan poseg, se morajo prikazati tako, da je njihova natančnost, opredeljena v poročilu o pripravi geodetske podlage, jasno razvidna tudi iz grafičnega prikaza (meje parcel se prikažejo z ustrezno debelino/barvo linije glede na natančnost ali s prikazom elips/krogov pogreškov na mejnih točkah).

Kadar je IDZ podlaga za DGD, se lokacijski prikazi izdelajo v skladu z 10. členom pravilnika (navedeno tudi v poglavju 7).

Priporočeno merilo za lokacijske prikaze je 1 : 250 ali 1 : 500.

4.1.2.2 TEHNIČNI PRIKAZI

Tehnični prikazi obsegajo:

- prikaz situacije, zunanje ureditve in odprtih površin (če ureditve površin niso zajete v drugih načrtih),
- zbirnik komunalnih vodov in naprav, v katerem so prikazani vsi obstoječi in predvideni komunalni vodi in naprave ter priključki na njih,
- situacijo z vrisano traso vodovodnega priključka (od mesta priključitve na javni vodovod do vodomernege mesta),

- situacijo z vrisano traso priključka/-ov za odvod odpadnih komunalnih vod iz objekta (kanalizacijski priključek od mesta priključitve na javni kanal do prvega revizijskega jaška za parcelno mejo oz. do zunanje stene objekta) ter prikazom odvoda strešnih padavinskih vod in padavinskih vod z utrjenih površin (priključek za odvod padavinskih vod v primeru ločnega sistema javne kanalizacije oz. ponikanje, kadar je to mogoče in zakonsko dovoljeno),
- situacijo z vrisano traso elektroenergetskega in telekomunikacijskih priključkov,
- pregledno situacijo s prikazom prometne ureditve in mej posega na katastru,
- tlorise vseh etaž stavbe,
- najmanj dva (med seboj pravokotna) prereza stavbe,
- najmanj dve fasadi stavbe oziroma vse, ki mejijo na javni prostor,
- tridimenzionalni prikaz osnovnih gabaritov objekta,
- prikaze gradbenih konstrukcij, če dimenzije konstrukcij niso razvidne iz arhitekturnih prikazov,
- prikaze s področja elektrotehnike:
 - tlorisni prikaz razporeda opreme v stavbi, kadar oprema ključno vpliva na velikost in razpored prostorov,
 - poenostavljeno shemo elektroenergetskega razvoda, kadar gre za stavbo z lokacijsko razvejenostjo potrošnikov, za stavbo z večjimi potrošniki ali s kombinacijo z lastnimi viri,
- prikaze s področja strojništva:
 - za sisteme gretja, prezračevanja in obdelave zraka poenostavljeno shemo in predstavitev razporeditve pomembnejše opreme v vseh tlorisih in določenih prerezih, z označitvijo mest zajema in izpuha zraka ter zunanjih energijskih priključitev,
 - za tekočinske sisteme poenostavljeno shemo in predstavitev razporeditve pomembnejše opreme v vseh tlorisih in določenih prerezih, z označitvijo mest zunanjih priključitev,
 - za sisteme požarne varnosti mesto glavne priključne postaje s predlaganimi mesti priključkov za gasilce,
- prikaze tehnologije:
 - osnovno shemo tehnološkega procesa in osnovno razporeditev opreme,
- prikaze požarnega varstva:
 - lokacijo in vrsto opreme in naprav za gašenje, ki jih lahko uporabijo posebej usposobljeni uporabniki in gasilci (zunanji hidranti, vodna zajetja, rezervoarji za vodo ...),
 - lokacije intervencijskih površin in dovoznih poti za gasilce in druge reševalce,
 - lokacije lovilnih bazenov za požarne vode,
 - lokacije bazenov za sisteme za gašenje požara,
- prikaze geotehnike in geotehnologije:
 - situacijo gradbene parcele z vrisanimi lokacijami predlaganih in/ali izvedenih preiskav tal (iz situacije morajo biti razvidni sosednji objekti in komunalni vodi ter parcelne meje),
 - prerez s prikazom sestave tal in lege podzemne vode; v primeru pomembnega vpliva morajo biti prikazani tudi temelji sosednjih objektov in komunalni vodi.

Risbe se praviloma izdelujejo v merilu 1 : 250 ali 1 : 500 pri situacijskih prikazih in 1 : 200 ali več pri ostalih prikazih. Shematski prikazi morajo biti izdelani v standardni obliki. Kjer je treba, morajo biti prikazi opremljeni z legendo oznak.

4.2 VSEBINA IDZ, KADAR SE IZDELUJEJO NAČRTI STROK

Namesto poglavja posamezne stroke se lahko v skupnem delu izjemoma izdela posamezen načrt ali pa se celotna IDZ izdela po načrtih. V primeru ločene izdelave posameznih načrtov se lahko v projektni nalogi podrobneje opredelijo dodatne vsebine idejnih zasnov.

4.2.1 O ZBIRNI NAČRT

Zbirni načrt v tekstualnem delu zajame vsebino, navedeno v zbirnem delu tehničnega poročila v poglavju 4.1.1.1, in oceno vrednosti iz poglavja 4.1.1.2, v grafičnem delu pa lokacijske prikaze iz poglavja 4.1.2.1 in tiste tehnične prikaze iz poglavja 4.1.2.2, ki ilustrirajo pomembnejše značilnosti objekta.

4.2.2 DRUGI NAČRTI

Če se načrt s področja katere od strok izdeluje ločeno ali če se ločeno izdelujejo celo vsi načrti, se izdelajo v skladu s pravili za oblikovanje načrtov in vsaj z vsebino, ki je podana pri posameznih poglavjih v opisu skupne IDZ (poglavji 4.1.1.1 in 4.1.2.2.). V grafični del se vključijo vsi posamezni prikazi iz poglavja 4.1.2.2, ki se nanašajo na posamezno stroko.

5 IDEJNA ZASNOVA ZA PRIDOBITEV PROJEKTNIH IN DRUGIH POGOJEV (IZP)

Podlaga za izdelavo IZP je IDZ, z vsebino, navedeno v prejšnjem poglavju Pravil. IZP se izdelava v skladu s pravilnikom. Pri izdelavi IZP se za izpolnjevanje priloge 4 pravilnika (Splošni podatki o gradnji) uporabijo splošni podatki o objektu, za pripravo lokacijskih prikazov, kot jih določa pravilnik, pa se uporabita situacija in zbirnik komunalnih vodov in naprav.

6 IDEJNI PROJEKT – IDP

Idejni projekt (IDP) je projektna osnova za izdelavo projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD). Namenjen je podrobnejši obdelavi, razvoju in nadgrajevanju idejne zasnove, izbrane in potrjene s strani naročnika, z upoštevanjem pridobljenih projektnih pogojev. Uporabi se tudi kot tehnična osnova za izdelavo investicijskega programa.

IDP za stavbe mora vsebovati vse tiste načrte, ki jih je določil vodja projekta in so glede na namen stavbe potrebni, ter tiste načrte, ki jih določajo posebni predpisi.

6.1 0 ZBIRNI NAČRT

6.1.1 TEKSTUALNI DEL

6.1.1.1 TEHNIČNO POROČILO

Splošni tehnični opis objekta izdela vodja projekta s pomočjo pooblaščenih in drugih strokovnjakov, udeleženih pri projektiranju, izdelan pa mora biti v skladu z 9. členom pravilnika:¹

- opis gradnje in njenih značilnosti, tako da se pri nadaljnjem projektiranju, gradnji in uporabi objekta lahko zagotavlja izpolnjevanje bistvenih in drugih zahtev,
- opis skladnosti gradnje s prostorskimi akti in predpisi o urejanju prostora,
- opis pričakovanih vplivov gradnje na neposredno okolico z navedbo ustreznih ukrepov za zmanjšanje teh vplivov,
- opis skladnosti gradnje s pridobljenimi projektnimi in drugimi pogoji ter predpisi, ki so podlaga za izdajo mnenj,
- izsledke predhodnih raziskav in
- druge vsebine, če je tako določeno s predpisi, ki so podlaga za izdajo mnenj, ter drugimi predpisi, ki urejajo bistvene in druge zahteve.

¹ Če se IDP ne izdeluje za potrebe izdelave DGD, se lahko določene vsebine iz pravilnika glede na namen priprave IDP izpustijo.

Poleg tega je treba podati še:

- povzetek projektne naloge, ki je relevanten za to fazo projekta,
- opis obstoječega stanja objekta (v primeru rekonstrukcije ali prizidave),
- opis funkcionalne zasnove,
- opis tehnološkega postopka (kadar gre za stavbo s tehnologijo),
- splošne podatke o objektu
 - zahtevnost objekta,
 - klasifikacijo objekta,
 - druge klasifikacije,
 - numerične podatke o velikosti objekta,
- podatke o zunanjih površinah,
- podatke o površinah za mirujoči promet in izračun parkirnih mest,
- opis predvidenega izpolnjevanja bistvenih zahtev (zapisati je treba, v katerem načrtu je to obdelano, in navesti osnovni opis rešitve):
 - mehanska odpornost in stabilnost,
 - varnost pred požarom,
 - higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja,
 - varnost pri uporabi,
 - zaščita pred hrupom,
 - varčevanje z energijo, ohranjanje toplote in raba obnovljivih virov energije,
 - univerzalna graditev in uporaba objektov,
 - trajnostna raba naravnih virov,
- opis energetske in trajnostne zasnove objekta,
- osnovne rešitve priključkov na infrastrukturo s potrebno kapaciteto in dimenzijami,
- druge vsebine, če je to potrebno glede na vrsto stavbe,
- navedbo načrtov,
- kratke povzetke rešitev po načrtih,
- navedbo drugih strokovnih podlag, ki jih zahtevajo posebni predpisi in jih bo treba izdelati pri nadaljnjem projektiranju,
- konstrukcijske elemente zunanje ureditve,
- opis zahtev s področja varnosti in zdravja pri delu za objekte, namenjene delovnim procesom.²

6.1.1.2 SKUPNA OCENA INVESTICIJE

Skupna ocena investicije pomeni zbir vseh ocen investicij posameznih načrtov.

Ocena investicije se izdelata, če je to potrebno za investicijsko dokumentacijo oz. določeno s pogodbo.

² Zgrajeni objekt mora ustrezati vsem zakonsko predpisanim zahtevam. Zato je treba v dokumentaciji opredeliti in evidentirati relevantne specifične nevarnosti, jih kategorizirati, oceniti tveganje in predvideti ukrepe za odpravo tveganj, ki lahko nastanejo v proizvodnem procesu.

Če se idejni projekt uporabi kot osnova za izdelavo investicijskega programa, mora biti ocena investicij, povzeta iz načrtov vseh strok. Skupna ocena investicije mora biti v tolerancah $\pm 15\%$.

Če je IDP osnova za izdelavo investicijskega programa in če način izvedbe pomembno vpliva na oceno investicije v IDP, se v posameznih načrtih upoštevajo tudi relevantni pogoji izvedbe.

6.1.2 GRAFIČNI DEL

6.1.2.1 LOKACIJSKI PRIKAZI

Vsebina prikazov se izdelava v skladu z 10. členom pravilnika,³ priporočeno merilo je 1 : 500 ali 1 : 250. Prikazi morajo vsebovati:

- situacijo obstoječega stanja,
- gradbeno in ureditveno situacijo,
- prikaz minimalne komunalne oskrbe objekta in priključevanja objekta na gospodarsko javno infrastrukturo ter zaščite in morebitna prestavitvev infrastrukturnih vodov.

Situacija obstoječega stanja se izdelava na grafičnem prikazu geodetskega načrta, ki mora poleg podatkov o reliefu, vodah, stavbah in njihovih višinah, gradbenih inženirskih objektih, rabi zemljišč in rastlinstvu ter podatkov o zemljiških parcelah vsebovati tudi prikaz obstoječih infrastrukturnih vodov (nadzemnih in podzemnih) ter hidrantov in drugih virov za gašenje. Situacija obstoječega stanja prikazuje tudi:

- regulacijske črte prostorskega akta, kot so regulacijske linije, gradbene meje ali gradbene linije, enote urejanja prostora in namensko rabo prostora,
- varstvena območja, vodna in priobalna zemljišča ter varovalne pasove infrastrukturnih vodov,
- podatke o lokacijski natančnosti podatkov, prikazanih na geodetskem načrtu, in podatek o tem, katere meje zemljiških parcel so dokončne.

Gradbena in ureditvena situacija se izdelava na situaciji obstoječega stanja in prikazuje:

- zemljišča za gradnjo ali gradbeno parcelo stavbe z navedbo njene površine, če gre za novozgrajene stavbe,
- objekte na stiku z zemljiščem z navedbo njihovih gabaritov in velikosti teh površin,
- projekcijo najbolj izpostavljenih nadzemnih in podzemnih delov objektov na zemljišče (pri stavbah vključno z napušči, nadstreški, balkoni, zunanjimi stopnišči in klančinami) z navedbo njihovih gabaritov in odmikov od sosednjih objektov, zemljišč in vodnih zemljišč, razen pri linijskih gradbenoinženirskih objektih,
- zazidano površino z navedbo njenih gabaritov in površin, če gre za stavbe,
- utrjene prometne in funkcionalne površine (vključno z dostopi, dovozi, parkirišči, prostorom za zbiranje komunalnih odpadkov, površinami za intervencijo in evakuacijo), pri stavbah z navedbo velikosti teh površin,

³ Če se IDP ne izdeluje za potrebe izdelave DGD, se lahko določene vsebine iz pravilnika glede na namen priprave IDP izpustijo.

- zelene površine s prikazom ureditve in pri stavbah navedbo velikosti zelenih površin,
- prostorske ureditve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte in ureditve za zagotavljanje požarne varnosti, kot so hidranti, drugi viri vode za gašenje ali objekti za zajem gasilne vode,
- območje gradbišča,
- območje za druge ureditve (npr. nadomestni habitati),
- utrjene odprte bivalne površine z navedbo velikosti teh površin, če gre za stavbe,
- tridimenzionalni prikaz osnovnih gabaritov objekta,
- prostorske ureditve za zagotavljanje varnosti plovbe, če gre za objekte z vplivi na varnost plovbe,
- obseg izkopov oziroma podatke o gradbeni jami, vključno z zaščito sosednjih objektov in brežin,
- druge značilnosti objektov, s katerimi se dokazuje skladnost s prostorskim aktom in predpisi o urejanju prostora.

Prikaz minimalne komunalne oskrbe objekta in priključevanja objekta na gospodarsko javno infrastrukturo ter zaščite in morebitnih prestavitev infrastrukturnih vodov se izdelava na situaciji obstoječega stanja in prikazuje:

- zagotavljanje oskrbe s pitno vodo in traso priključka od objekta do omrežja, če gre za objekt, ki se priključuje na vodovodno omrežje,
- zagotavljanje oskrbe z energijo (elektrika, plin, vročevod) in traso priključka od objekta do omrežja, če gre za objekt, ki se priključuje na energetska omrežja,
- zagotavljanje odvajanja odpadnih voda in traso priključka od objekta do omrežja, če gre za objekt, ki se priključuje na omrežje za odvajanje odpadnih voda,
- priključevanje na hidrantna omrežja s traso priključka od objekta do hidrantnega omrežja, če gre za objekt, ki se priključuje na hidrantno omrežje,
- priključevanje na drugo infrastrukturo s traso priključka od objekta do omrežja, če se objekt priključuje na drugo infrastrukturo,
- območja zaščite in morebitnih prestavitev infrastrukturnih vodov.

6.1.2.2 TEHNIČNI PRIKAZI

Tehnični prikazi so obdelani pri posameznih načrtih.

Prikazi morajo biti izdelani v merilu, ki zagotavlja njihovo preglednost in jasnost. Praviloma se izdelujejo v merilu 1 : 100. Shematski prikazi morajo biti izdelani v standardni obliki. Kjer je treba, morajo biti prikazi opremljeni z legendo oznak.

6.2 1 NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE

Ureja ZAPS v svojih pravilih stroke.

6.3 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

6.3.1 2/1 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

6.3.1.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Splošni opis objekta:

- naziv stavbe,
- predvidena uporaba,
- projektna življenjska doba, če je drugačna od običajne,
- splošen opis objekta,
- glavne dimenzije objekta,
- povzetek dela projektne naloge, ki je relevanten za to fazo projekta.

Splošni opis konstrukcije in konstrukcijskih elementov ter zasnova:

- opis statičnega sistema in potresne zasnove konstrukcije za vsako dilatacijsko enoto posebej,
- računski pristop – kratek opis metode izračuna oz. računskega modela,
- kriteriji za mejno stanje uporabnosti,
- glavne dimenzije, oblike prerezov glavnih konstrukcijskih elementov, uporabljeni konstrukcijski material, razponi in rastri glavnih konstrukcijskih elementov, medetažne višine,
- splošen opis načina zagotavljanja požarne odpornosti konstrukcije,
- splošen opis posebnih tehnologij, če so potrebne (npr. prednapeti beton, sovprežne konstrukcije z opisom načina zagotavljanja sovprežja, vodotesna AB-konstrukcija po sistemu bele kadi ...),
- splošen opis zasnove sekundarnih konstrukcij,
- splošen opis plitvega ali globokega temeljenja z glavnimi dimenzijami temeljev, morebitnih posegov v talno vodo, sistemov za zagotavljanje vodotesnosti, navedba okvirnih dimenzij in materiala plitvega oz. globokega temeljenja, opis uporabe geotehničnih sider, če so predvidena.

Obtežba (opisati in ovrednotiti je treba vse vplive, ki bodo predvidoma delovali na objekt)

Obtežbe so podrobneje navedene v poglavju 8.3.1.

Konstrukcijski materiali (navesti je treba vse, ki so uporabljeni)

Podrobnosti so navedene v poglavju 8.3.1. V fazi IDP je treba navesti vse uporabljene konstrukcijske materiale z vsemi mehanskimi in drugimi karakteristikami, ki so pomembne glede na nivo izvedbe analiz v tej fazi in glede na nivo natančnosti ocene investicije. To je še posebej pomembno, če je IDP osnova za izdelavo investicijskega programa.

Lastnosti temeljnih tal

Povzetek mehanskih lastnosti temeljnih tal iz poročila o preiskavah tal oz. geotehničnega načrta, kadar se ta izdeluje (opis karakteristik zemljine po plasteh, prisotnost talne vode).

Opis dodatnih ukrepov in potrebnih posebnih tehnologij z opisom vseh relevantnih okoliščin, kadar so ti ukrepi in uporabljene tehnologije potrebni:

- prednapeti beton,
- sovprežne konstrukcije, pogoji za sovprežno sprejemljivost pločevin,
- nestandardno stikovanje armaturnih palic,
- zahteve in ukrepi zaradi morebitnih posegov v talno vodo, sistemi za zagotavljanje vodotesnosti,
- geotehnična sidra,
- drugi potrebni dodatni ukrepi in predvidene posebne tehnologije.

Izvedejo se vse potrebne analize, in sicer do te mere, da je dosežen namen te faze projekta. Ob tem se prikažejo vse predpostavke in pomembni rezultati.

Pogoji in navodila za izvedbo

V fazi IDP je treba navesti vse ukrepe, relevantne zaradi določitve natančnejše ocene vrednosti investicije. To je še posebej pomembno, če je IDP osnova za izdelavo investicijskega programa. V tem primeru je treba smiselno upoštevati podrobnosti, navedene pri pogojih in navodilih za izvedbo v fazi PZI.

Uporabljeni predpisi, standardi in smernice

Uporabljena programska oprema

Izračuni

- **Analiza konstrukcije z rezultati**

Smiselno se upošteva podrobna vsebina, navedena pri PZI, pri čemer se nivo obdelave prilagodi tako, da se določijo glavni konstrukcijski elementi in potrdi ustreznost globalne zasnove konstrukcije. Nivo natančnosti izvedbe analize je treba prilagoditi tudi pričakovani natančnosti ocene investicije (npr. če je IDP podlaga za izdelavo investicijskega programa).

Z analizo konstrukcije je treba v IDP določiti približne dimenzije glavnih nosilnih konstrukcijskih elementov v tolerancah $\pm 10\%$ ter dokazati odpornost glavne konstrukcije proti vertikalnim in horizontalnim vplivom. Pri tem se je treba zavedati, da je natančnost analize odvisna od natančnosti obdelave načrtov s področij drugih strok, katerih podatki pomenijo vhodne podatke za analizo.

Priložena vsebina glede analize konstrukcije mora vsebovati vse potrebne informacije, ki omogočajo hitro in preprosto kontrolo pravilnosti podatkov in rezultatov analize konstrukcije ter njihovo usklajenost z grafičnimi prikazi. Omogočena mora biti tudi ponovljivost izvedbe analize konstrukcije.

Ocena investicije

Pripravi se ocena investicije za gradbeno-obrtniška dela. Določena obrtniška dela so lahko obdelana tudi v načrtu s področja arhitekture.

6.3.1.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

V IDP je treba dimenzije glavnih nosilnih konstrukcijskih elementov grafično prikazati z naslednjimi grafičnimi prikazi:

- s pozicijskim prikazom najvažnejših temeljev,
- s pozicijskim prikazom glavnih konstrukcijskih elementov v tlorisih,
- s pozicijskim prikazom glavnih konstrukcijskih elementov v prerezih.

6.3.2 2/2 NAČRT VODOVODNEGA PRIKLJUČKA

Načrt vodovodnega priključka se izdelata, če sodi izvedba (graditev) vodovodnega priključka v okvir izgradnje stavbe.

Načrt vodovodnega priključka se lahko izdelata tudi v sklopu načrtov s področja strojništva.

6.3.2.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Ocenijo se dimenzije priključka/-ov glede na predvideno porabo vode (določitev priključkov, očne, kapacitete, dimenzije). Navesti je treba, ali objekt leži v vodovarstvenem območju oziroma v varovalnem območju gospodarske javne infrastrukture, ter opisati obstoječe in predvideno stanje javnih vodov (vodovoda, kanalizacije) in predvideno priključitev objekta.

Če je treba objekt varovati pred požarom, se predvidita količina potrebne vode in način varovanja (notranja hidrantna mreža, zunanja hidrantna mreža, požarni bazen ...). Kapacitete se ocenijo na podlagi podobnosti in normativov. Poda se ocena investicije.

6.3.2.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Prikazi obsegajo:

- situacijo z vrisano traso priključka/-ov (vodovodni priključek od mesta priključitve na javni vodovod do vodomernega mesta, ki je lahko zunaj objekta, v zunanjem jašku, ali v samem objektu, v talnem jašku ali zidni niši),
- zbirnik komunalnih vodov in naprav, v katerem so prikazani vsi obstoječi in predvideni komunalni vodi in naprave ter priključki na njih.

6.3.3 2/3 NAČRT KANALIZACIJSKEGA PRIKLJUČKA

Načrt kanalizacijskega priključka se izdelava, če sodi izvedba (graditev) kanalizacijskega priključka v okvir izgradnje stavbe.

6.3.3.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Predvidi se, kam se bodo odvajale odpadne komunalne vode (javni kanal, mala komunalna čistilna naprava – če javna kanalizacija še ni zgrajena in objekt ne leži v vodovarstvenem pasu, nepretočna greznica) in kam strešne padavinske vode ter vode z utrjenih površin (kapnica, javna kanalizacija za odvod meteornih vod, mešani sistem kanalizacije). Ocenijo se dimenzije priključka/-ov. Poda se ocena investicije.

6.3.3.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Prikazi obsegajo:

- situacijo z vrisano traso priključka/-ov za odvod odpadnih komunalnih vod iz objekta (kanalizacijski priključek od mesta priključitve na javni kanal do prvega revizijskega jaška za parcelno mejo oz. do zunanje stene objekta) in prikazom odvoda strešnih padavinskih vod ter padavinskih vod z utrjenih površin (priključek za odvod padavinskih vod v primeru ločenega sistema javne kanalizacije oz. ponikanje, kadar je to mogoče in zakonsko dovoljeno),
- zbirnik komunalnih vodov in naprav, v katerem so prikazani vsi obstoječi in predvideni komunalni vodi in naprave ter priključki na njih.

6.3.4 2/4 NAČRT CESTNEGA PRIKLJUČKA

6.3.4.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo:

- splošno,
- meje obdelave,
- tehnični podatki:
 - zgornji ustroj,
 - prometna ureditev,
 - zasnova odvodnjavanja,
- ocena investicije.

6.3.4.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Prikazi obsegajo:

- pregledno situacijo s katastrom in mejo obdelave,
- gradbeno situacijo,
- pregledni vzdolžni profil ceste, voznih poti in zunanje ureditve,
- karakteristične prečne profile,
- situacijo prometne ureditve,
- situacijo zunanje ureditve,
- situacijo odvodnjavanja z meteorno kanalizacijo,
- pregledni vzdolžni profil meteorne kanalizacije,
- zbirnik komunalnih vodov in naprav.

Prikazi morajo biti izdelani v merilu, ki zagotavlja njihovo preglednost in jasnost.

6.4 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

V fazi IDP se izdelajo projektne rešitve sistemov stavbe in priključkov na infrastrukturo; rešitve za posamezne vrste stavb so prikazane v priloženi tabeli.

Lokacijski podatki so podrobni in natančni. Zbirno projektno poročilo vsebuje vse podatke za kasnejšo izdelavo projekta PZI; to so predvsem podatki o rešitvah, materialih, inštalacijah in tehnološki opremi.

Načrt s področja elektrotehnike za fazo IDP obravnava sisteme električnih inštalacij in zanje predvideno opremo objekta; definira parametre, za katere se oprema in inštalacije načrtujejo, ter opredeli standarde za inštalacije in opremo ter metode in standarde izračunov kapacitet. Poda osnovne tehnične rešitve z navedbo prednosti in pomanjkljivosti (npr. načini razsvetljave ter stopnja avtomatizacije in nadzora sistemov) ter optimalno tehnično rešitev za posamezne sisteme. IDP mora podati osnovna izhodišča upoštevanih bistvenih zahtev ali najmanj način upoštevanja le-teh. Priložena tabela prikazuje potrebno obdelavo sistemov za posamezne vrste stavb.

Kadar gre za rekonstrukcijo ali prizidavo, se obvezno opiše obstoječe in novo stanje.

6.4.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Splošni opis v objektu predvidenih električnih inštalacij:

- uporabljeni predpisi po zahtevah Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah in Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele,
- ostali uporabljeni predpisi in standardi (po presoji, s posebno navedbo, če nadomeščajo predpise iz zgoraj omenjenih pravilnikov),
- splošen opis (kateri sistemi so v objektu, morebitne alternativne rešitve, parametri ali vhodni podatki, ki jih je treba upoštevati, uporaba standardov ipd.),
- povzetek dela projektne naloge, ki je relevanten za to fazo projekta.

Splošni opis elementov in zasnov:

- opis napajanja z električno energijo, razdelitve,
- opis upoštevanja bistvenih požarnih in Ex-zahtev,
- opis posameznih sistemov (le v osnovnih karakteristikah),
- tabele ali opisi tehničnih lastnosti in načina delovanja za večje in pomembnejše kose opreme,
- v primeru rekonstrukcij, prizidav in nadzidav: analiza obstoječih energetskih priključkov in obstoječih inštalacij s povzetkom opisa potrebne nadgradnje.

Izračuni:

- izračun potreb in kapacitet,
- izračuni parametrov glavnih elektroenergetskih vodov.

Ocena investicije:

- ocena vrednosti del in materiala.

6.4.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi:

- risbe priključkov na zunanjo infrastrukturo z označenimi osnovnimi parametri,
- tlorisi prostorov v stavbi, ki so potrebni za realizacijo elektrostrojnih sistemov (kotlovnice, prostor dizel agregata, strojnice klimatskih naprav ipd.),
- tlorisni prikaz razporeda bistvene opreme v stavbi (razporeditev opreme za proizvodnjo in prenos el. energije, ostalo po potrebi),
- glavni trasni poteki inštalacij v stavbi, v primeru zahtev pa tudi dodatni trasni poteki inštalacij v stavbi idr.,
- osnovna blokovna shema napajanja in razvoda,
- osnovne blokovne sheme uporabljenih sistemov,
- prikaz upoštevanja zahtev glede razmejitev požarnih in Ex-con.

V primeru vgradnje elektroenergetske opreme se oprema prikaže v merilu.

Tabela vsebin za opredelitev inštalacij v objektu

Opomba: Dejanske vsebine lahko zaradi narave objekta in projektnih zahtev naročnika odstopajo od navedenih.

V nadaljevanju podajamo tabelo tipičnih vrst stavb, ki jih v tem poglavju zajemajo Pravila stroke, s sistemi električnih inštalacij, ki so praviloma uporabljene pri vsaki od navedenih vrst stavb.

Posebne vrste inštalacij in naprav, npr. fotovoltaične naprave, se v sklopu navedenih vsebin smiselno upoštevajo, po možnosti kot funkcionalna celota.

Pomen oznak:

- x – sistemi, ki jih je praviloma treba obdelati pri posamezni vrsti stavbe (če so predvideni), saj so zanje običajni (obdelava izjemoma ni potrebna, če naročnik sistem izloči ali če objekt sistema ne vsebuje)
- o – sistemi, ki se obdelajo opcijsko in nedvoumno izhajajo iz projektne naloge, izkazanih potreb in dogovora z naročnikom
- / – neoznačeno polje ne pomeni, da omenjenega sistema ni; če obstaja in ga naročnik izrecno naroči, se projektno vključi v rešitve

Opombe:

- 10 – celovit sistem delovanja zaščite pred strelo, vendar se mora naročnik do zahtev opredeliti ločeno za notranji in zunanji sistem; postavka sicer pomeni združitev alinej 7, 8 in 9
- 12 – transformatorska postaja kot inženirski objekt se obravnava ločeno po posebnih zahtevah naročnika
- 13 – generatorska postaja se obravnava ločeno po posebnih zahtevah naročnika ali narave objekta (npr. s področja zdravstva, požarnovarnostnih zahtev ipd.)
- 15 – v odvisnosti od konične moči objekta in priključenih porabnikov (zahteve opredeli projektant)
- 16 – če obstaja upravičena domneva o neželenem vplivu blodečih tokov, je treba opredeliti preverbo in po potrebi podati rešitve
- 20 – v primeru posebnih tehnoloških zahtev in naprav (nadzor nad delovanjem stavbe je obravnavan v alineji 19)
- 27 – v primeru podzemnih garaž ali drugih okoliščin, kjer gre za nevarnost pojava CO, se predvidi sistem detekcije in zaščite, po potrebi kombiniran z ostalimi sistemi (npr. generatorska postaja ipd.)
- 28 – v primeru nevarnosti neželenega pojava plinov se obvezno opredelijo preventivni in zaščitni ukrepi (npr. kotlovnice, kuhinje ...)
- 31 – v primeru posebnih prostorov, namenjenih gibalno oviranim osebam ali starejšim
- 37 – v primeru vsebin, ki sodijo v določila Zakona o zasebnem varovanju, se izdelata fizično ločena dokumentacija (izdelata jo pooblaščen inženir s pooblastilom PIVS)
- 38, 39 – vsebine posegajo v določila Zakona o zasebnem varovanju, zato se izdelata fizično ločena dokumentacija (izdelata jo pooblaščen inženir s pooblastilom PIVS)

Vrsta inštalacije/sistem		Enostan. stavbe	Večstan. stavbe	Stan. st. za posebne namene	Gostinske stavbe	Upravne in pisarniške stavbe	Trgovska, storitvena dejavnost	Stavbe za promet in izvajanje komunikacij	Industrijske stavbe in skladišča	Kultura, razvedrilo	Muzeji, knjižnice	Izobraž., znanstveno-raziskovalno delo.	Zdravstvo	Športne dvorane
		111	112	113	121	122	123	124	125	1261	1262	1263	1264	1265
		IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP
1	splošna razsvetljava		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	varnostna razsvetljava		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	zunanja razsvetljava						x	x	x	x	x	x	x	x
4	splošna in tehnološka moč		o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	električne meritve		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	sistem grelnih kablov			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
7	strelodod, ozemljitev			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
8	izenačitev potenc., ozemlj.								x			x	x	
9	prenapetostna zaščita								x			x	x	x
10	zaščita pred strelo (LPS)	op		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
11	el. inštalac. za strojne naprave			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
12	transf. postaja	op		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
13	generatorska postaja	op						o						
14	UPS-sistem					o	o	o	o	o	o	o	o	o
15	NN-kompenzacija	op												
16	katodna zaščita	op												
17	NN-priključek		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	TK-priključek		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19	CNS/BMS-sistem								o	o	o	o	o	o
20	krmiljenje in nadzor tehnol.	op												
21	IKS (tel., rač., TV, internet)							o	o	o	o	o	o	o
22	TV-sistem									o	o	o	o	o
23	ozvočenje													
24	konferenčni sistemi													
25	sistem el. ur													
26	javljanje požara			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
27	javljanje CO in drugih plinov	op						o						
28	detekcija UNP, zem. plina	op				o		o	o	o	o	o	o	o
29	domofoni													
30	video govorne naprave													
31	sistem sestrskih klicev	op												
32	klic v sili													
33	garažni parkirni sistem													
34	medicinski plini													
35	UKV-sistemi, DECT-sistemi													
36	reg. del. časa													
37	kontrola pristopa	op												
38	video nadzor	op												
39	javljanje vloma	op												

6.5 4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

6.5.1 SPLOŠNO

Posamezni sistemi s področja strojništva so lahko obravnavani kot podpodročja v skupnem ali več ločenih načrtih. Pri stavbah so podpodročja praviloma tri:

- sistemi gretja, prezračevanja in obdelave zraka,
- tekočinski sistemi,
- požarnovarnostni sistemi.

V fazi idejnega projekta je načrt s področja strojništva sestavljen iz tehničnega poročila in tehničnih prikazov, pri čemer vsak od obeh delov vsebuje najmanj vse spodaj naštet.

6.5.2 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo:

- opis vsakega posameznega sistema, tudi glede izpolnjevanja zahtev projektne naloge in izpolnjevanja bistvenih zahtev,
- predhodni izračuni in povzetki toplotnih obremenitev in obremenitev opreme z razčlenitvijo za večja območja oziroma podsisteme,
- uvodna analiza izpolnjevanja zahtev za notranje okolje,
- ocena vršnih in letnih energijskih potreb po posameznem energentu,
- merila za načrtovanje za vsak tekočinski sistem, vključno z zahtevanimi vrednostmi kakovosti vode, določenega plina itd.,
- predhodni, na osnovi namembnosti stavbe pripravljen izračun potreb po tekočinah (kapljevinah in plinih) ter odvodu odpadnih kapljevinah,
- preverba načrtovanih sistemov z uporabo metode analize vseživljenjskih stroškov (LCCA),
- (v primeru rekonstrukcij, prizidav in nadzidav) analiza obstoječih energetskih in tekočinskih priključkov ter obstoječih sistemov s povzetkom opisa potrebne nadgradnje in/ali predelav,
- analiza hrupa in vibracij, podaja zahtev za njihovo dušenje in/ali nadzor,
- navedba (ne)potrebne redundantnosti za vsak večji kos opreme,
- ocena (ne)potrebnosti požarne črpalke,
- določitev morebitne potrebe po predobdelavi sanitarnih in procesnih odplak,
- ocene stroškov izvedbe posameznih sistemov.

6.5.3 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

GRETJE, PREZRAČEVANJE IN OBDELAVA ZRAKA:

- enočrtna shema poteka zračnih tokov v stavbi s prikazom medsebojne povezanosti prezračevalno-klimatskih naprav, ventilatorjev za izpuh zraka, kanalskih dvižnih vodov in razvodov ter osnovnih elementov za nastavitve količin,

- enočrtna shema poteka cevnih sistemov, ki prikazuje medsebojno povezanost opreme za zagotavljanje toplote/hladu ali zunanjega vira, toplotnih menjalnikov, črpalk, dvižnih vodov in razvodov ter osnovnih ločevalnih in krmilnih ventilov,
- razvod zračnih kanalov v tipičnih prostorih ob upoštevanju zagotavljanja notranjega ugodja pri porazdelitvi zraka in ravni hrupa,
- tlorisni prikaz strojnic z razmestitvijo opreme, prerezi in višinskimi nivoji (risba mora prikazovati tudi zahteve za izvajanje vzdrževalnih in servisnih posegov),
- tabele tehničnih lastnosti in načina delovanja za vse večje in pomembnejše kose opreme,
- krmilni diagrami vseh sistemov,
- podaja glavnih sosledij delovanja ključnih naprav in vseh sistemov,
- mesta postavitve merilnikov.

TEKOČINSKI SISTEMI:

- enočrtna shema vsakega tekočinskega sistema, kot npr. porabne pitne vode, procesne vode, očiščene vode, odpadnih vod, plinov, podtlaka ..., vsakega z vso opremo, potrebno za predstavitev temeljne zasnove,
- tlorisni prikaz strojnic z razmestitvijo opreme, prerezi in višinskimi nivoji (risba mora prikazovati tudi zahteve za izvajanje vzdrževalnih in servisnih posegov),
- risbe cevovodov s prikazom zahtevanih mest za dostopanje ob izvajanju servisnih posegov,
- mesta postavitve merilnikov,
- umestitev opreme za preprečevanje povratnega toka,
- tabele porabnikov,
- tabele tehničnih lastnosti in načina delovanja za vse večje in pomembnejše kose opreme,
- podaja glavnih sosledij delovanja ključnih naprav in vseh sistemov.

POŽARNOVARNOSTNI SISTEMI:

- enočrtna shema vsakega protipožarnega sistema, potrebna za prikaz osnovne zasnove,
- potek cevovodov po etažah,
- mesto glavne priključne postaje,
- mesta priključkov za gasilce in izvajanje preizkusov,
- tlorisni prikaz strojnic z razmestitvijo opreme, prerezi in višinskimi nivoji (risba mora prikazovati tudi zahteve za izvajanje vzdrževalnih in servisnih posegov),
- shema sistema za nadzor dima in/ali odvod dima in toplote z navedbo načina delovanja.

6.6 5 NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE

Pri objektih, katerih namen je neposredno vezan na izvajanje tehnološkega procesa, se za tehnologijo vedno izdelava načrt v obsegu rIDP (razširjen idejni projekt), ki je osnova za izdelavo načrtov s področij ostalih strok in za izdelavo DGD v primeru integralnega postopka (pridobitev GD in OVS).

6.6.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

1. Uvod in določitev mej projekta:

- povzetek projektne naloge,
- opis proizvodnega programa (vrste in kakovost izdelkov),
- opis izbora oziroma izvora tehnološkega postopka (lastni postopek ali kupljeni know-how),
- navedba potencialnih nadaljnjih širitev projekta.

2. Kapaciteta oziroma zmogljivost:

- predvideni režim obratovanja in določitev kapacitete oziroma zmogljivosti, podane v enotah glede na predpise, ki urejajo klasifikacijo objektov in/ali presojo vplivov na okolje, ter glede na drugo relevantno zakonodajo (npr. HACCP za živilsko tehnologijo, posebne zahteve pri načrtovanju v farmaciji; zahteve FDA, direktive EU, slovenski predpisi/standardi),
- določitev, ali je za poseg treba pridobiti okoljevarstveno soglasje (OVS) in/ali okoljevarstveno dovoljenje za napravo (IED) in/ali okoljevarstveno dovoljenje za obrat (SEVESO) in/ali okoljevarstveno dovoljenje za druge naprave.

3. Opis tehnološkega postopka:

- tehnološke zahteve:
 - splošne zahteve, zakonodaja in standardi glede na to, za katere vrste procesov se projekt načrtuje, npr.:
 - skladnost z zahtevami smernic BAT (BREF),
 - upoštevanje HACCP v farmaciji, živilskopredelovalni industriji in vodooskrbnih sistemih idr.,
 - specifične zahteve izdelka,
- opis tehnološkega postopka po fazah ali sekcijah (od skladiščenja surovin do pakiranja končnih izdelkov) in opis ravnanja z odpadki,
- podrobnejše definiranje zahtev glede tehnološke opreme za načrte s področij arhitekture, gradbeništva, strojništva in elektrotehnike,
- navedba potrebnih prostorov in označitev tehnoloških postopkov, ki v posameznih prostorih potekajo,
- določitev zahtev za prostore, če so relevantne (kot so npr. razredi čistosti prostorov, smeri zraka, minimalne in maksimalne vrednosti temperatur in vlage ali kakih drugih nezaželenih snovi v zraku, denimo vonjav ali prahu).

4. Normativi glede surovin, energentov, pomožnih medijev in embalaže:

- specifikacija potrebnih surovin in embalaže, določena glede na navedeno zmogljivost iz poglavja 2,
- specifikacija potrebnih energentov in pomožnih medijev, določena glede na navedeno zmogljivost iz poglavja 2,

- označitev surovin, ki se razvrščajo med nevarne kemikalije, s H-stavki in razredi skladiščenja,
- identifikacija vrste in količine odpadkov z oštevilčenjem glede na seznam odpadkov.

5. Opis procesne opreme s priključki:

- specifikacija vseh potrebnih priključkov na infrastrukturo (mediji, zmogljivosti, način izvedbe priključka),
- konična poraba posameznega energenta in/ali drugih vhodnih tokov ter priključna moč/vrednost (elektrika, plin, para, pitna voda, odpadna voda, hladilna voda, tehnološka voda ...),
- natančen izračun priključnih moči in kapacitet priključkov na infrastrukturo za vso potrebno tehnološko opremo.

6. Emisije snovi in energije v okolje:

- določitev emisij snovi in energije v okolje (emisije snovi v zrak, emisije odpadne vode, odpadkov, hrupa, elektromagnetnega sevanja, svetlobnega onesnaževanja),
- določitev mejnih vrednosti in opis predlogov za preprečevanje njihovega preseganja.

7. Izhodišča za varnost in zdravje pri delu ter ravnanje s kemikalijami:

- določitev nevarnosti in škodljivosti na delovnih mestih,
- določitev mejnih vrednosti za delovno izpostavljenost,
- določitev ukrepov za zmanjšanje nevarnosti in škodljivosti na delovnih mestih.

8. Izhodišča za požarno varnost in eksplozijsko ogroženost:

- značilnosti tehnološkega procesa glede na požarno obremenitev,
- značilnosti tehnološkega procesa glede na eksplozijsko nevarnost.

9. Kadri (če je IDP osnova za investicijski program ali OVS)

10. Opis avtomatizacije tehnoloških procesov

Ocena investicije

Pri pripravi ocene investicije je treba zajeti tehnološko opremo in paziti na razmejitve z deli in opremo v strojnem in elektro delu.

6.6.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi:

- shema procesa:
 - izdelava se po sekcijah v skladu z izbranim standardom (npr. DIN 28004 ali ustrezen ISO-standard) – upoštevati je treba SIST 10628,
 - zasnova razporeditve opreme po etažah,
 - zasnova potrebnih transportnih poti in transportnih naprav za prevoz oseb in tovora,

- opis prostorov po razredih čistosti, če so ti relevantni,
- zasnova pretokov odpadkov, če je to relevantno.

Vsebina načrta s področja tehnologije v razširjenem idejnem projektu (rIDP), kadar gre za INTEGRALNI POSTOPEK

Če je treba izvesti integralni postopek, se za zagotovitev vseh potrebnih podatkov v fazi DGD hkrati obvezno pripravi tudi PVO. Slednjega je treba pripraviti v skladu z Uredbo o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave, kar zahteva podrobnejše informacije, kot bi jih bilo sicer treba vključiti v IDP.

Dodatne zahteve za izdelavo načrta s področja tehnologije, kadar je za poseg potrebna presoja vplivov na okolje (PVO) in/ali pridobitev IED OVD:

K poglavju 3 se dodajo:

- specifikacija opreme, ki povzroča emisije snovi in/ali energije v okolje,
- opis časa obratovanja v dnevih na letni ravni ter v urah za dnevni, večerni in nočni čas,
- opredelitev glede uporabe NRT-tehnik,
- opredelitev do posebnih zahtev iz predpisov s področja varstva okolja,
- opis možnih alternativnih tehničnih in tehnoloških rešitev ter utemeljitev izbranih rešitev,
- opis ravnanja s požarnimi vodami.

K poglavju 6 se dodajo:

- določitev georeferenciranih izpustov snovi v zrak (Z1 ... Zn) in izpustov odpadne vode (V1 ... Vn) s količinami in koncentracijami, kot določajo predpisi s področja varstva okolja,
- opis morebitnih čistilnih naprav (zrak, voda) z zajamčenimi koncentracijami v izpustih,
- določitev virov hrupa s podatki o zvočni moči ali zvočnem tlaku ter urami obratovanja v posameznem delu dneva (dnevni čas, večerni čas, nočni čas) na letni ravni,
- opis in določitev virov elektromagnetnega valovanja in/ali ionizirajočega sevanja, kadar je to relevantno,
- opis in določitev virov in vrste svetil za zunanje osvetljevanje ter specifikacije njihovih parametrov (priključna električna moč, svetilnost ...),
- opis transportnih poti z izračuni kapacitete in pretočnosti ter s podatki o številu in vrsti prevozov s transportnimi vozili in napravami v posameznem delu dneva (dnevni čas, večerni čas, nočni čas) na letni ravni.

Požarna varnost in protieksplzijska zaščita sta obdelani v načrtu s področja požarne varnosti, v načrtu s področja tehnologije pa se opredelijo cone nevarnosti.

6.7 6 NAČRTI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

6/1 NAČRT POŽARNE VARNOSTI

6.7.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Tehnično poročilo načrtov požarne varnosti obsega opise zahtevanih ukrepov za varstvo pred požarom:

- opis objekta in koncept požarne varnosti: zasnova požarne zaščite v objektu z opisom umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje objekte ter opisom načinov uporabe objekta oziroma dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo v njem izvajali, opis konstrukcije objekta, maksimalno število uporabnikov stavbe po etažah,
- zahteve za projektne rešitve za preprečitev širjenja požara na sosednje objekte: izračun in določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel, širjenje požara po zunanjih stenah in strehi stavbe,
- zahteve za projektne rešitve glede nosilnosti konstrukcije in širjenja požara po stavbah: definiranje požarne odpornosti, širjenje požara po stavbi,
- zahteve za projektne rešitve za evakuacijske poti: zagotavljanje hitre in varne evakuacije, maksimalne dolžine evakuacijskih poti, izračun širin evakuacijskih poti po požarnih sektorjih, zaščitena evakuacijska stopnišča, morebitne zahteve glede univerzalne gradnje – zahteve za evakuacijo funkcionalno oviranih oseb, sistemi za javljanje in alarmiranje,
- zahteve za projektne rešitve za aktivne sisteme požarne zaščite: avtomatsko javljanje požara in alarmiranje, odvod dima in toplote, sprinklerski sistemi, stabilne gasilne naprave, varnostno napajanje, varnostna razsvetljava, tehnološke napeljave,
- zahteve za projektne rešitve glede naprav za gašenje in glede dostopa gasilcev: zagotovljene naprave in oprema za gašenje začetnih požarov, ki jih lahko uporabijo vsi uporabniki, zagotovljene naprave in oprema za gašenje, ki jih lahko uporabijo usposobljeni uporabniki in gasilci, podatki o ustreznosti vgrajenih sistemov za gašenje požara in o zagotovitvenosti lovilnih bazenov za požarno vodo,
- zahteve za projektne rešitve za zajetje požarnih vod: v objektu ali na dvorišču objekta morajo biti predvideni ustrezni zadrževalni volumni, ki omogočajo zajetje načrtovane količine požarne vode; zagotovljeni morajo biti lovilni bazeni za požarno vodo z možnostjo njenega kontroliranega odtoka (zaporni elementi pred izpustom v kanalizacijsko omrežje ali v okolico).

6.7.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Z risbami se predstavijo rešitve na področju ukrepov za varstvo pred požarom:

- požarna odpornost nosilnih in predelnih konstrukcij ter mejnih in zapornih elementov,
- meje požarnih in dimnih sektorjev,
- evakuacijske poti in varna mesta (morebitne rešitve glede univerzalne gradnje),
- intervencijske površine in dovozne poti za gasilce in druge reševalce,
- lovilni bazeni za požarne vode
- legenda uporabljenih grafičnih znakov/simbolov.

6.7.3 ELABORAT EKSPLOZIJSKE OGROŽENOSTI

Elaborat eksplozijske ogroženosti (EEO) je temeljni dokument, ki ga je treba izdelati v primeru, da pri delu obstaja nevarnost tvorbe eksplozijske zmesi. Bistveno je, da se ta nevarnost ugotovi in upošteva že pri samem načrtovanju tehnologije in objekta. Ugotovitve elaborata morajo pri svojih projektnih rešitvah upoštevati pooblaščen inženirji ostalih strok.

Na podlagi ocenitve tveganja za eksplozijo je treba že v fazi IDP izdelati idejno zasnovo EEO, če ta ni bila izdelana že v fazi IDZ.

6.8 7 NAČRT S PODROČJA GEOTEHNIKE IN GEOTEHNOLOGIJE

6.8.1 POROČILO (ELABORAT) O PREISKAVAH TAL

Poročilo o preiskavah tal za fazo IDP mora biti izvedeno na podlagi projektnih preiskav tal in je priloga gradbenega oz. geotehničnega načrta.

Kadar se IDP ne izdeluje, se glavne preiskave tal in ustrezno poročilo o njih izdelajo v fazi PZI.

Vsebina poročila (elaborata) o preiskavah tal je za fazo IDP enaka kot za fazo PZI in je navedena v točki 8.8.1.

6.8.2 GEOTEHNIČNI NAČRT

Geotehnični načrt za stavbe temelji na poročilu o preiskavah tal in na zasnovi stavbe ter značilno vsebuje naslednje sklope:

- temeljenje stavbe,
- zaščita gradbene jame za potrebe gradnje kletnih etaž,
- zemeljska dela začasne delovne platoje in končno ureditev,
- odvodnjavanje, ponikanje, dreniranje,
- sanacija okoljskih bremen.

Vsebina geotehničnega načrta za fazo IDP naj sledi vsebini načrta za fazo PZI (glej točko 8.8.2), pri čemer se lahko nekatera poglavja, kot npr. navodila za izvedbo geotehničnih del ter navodila za nadzor in tehnično opazovanje geotehničnih konstrukcij, opustijo. Podana pa morajo biti tista navodila za potek gradnje, ki lahko pomembno vplivajo na čas izvedbe in na oceno investicijske vrednosti (npr. vrstni red in časovni potek gradnje, ko je to pomembno). Načrt za fazo IDP naj vsebuje le ključne računске dokaze o stabilnosti in mehanski odpornosti elementov geotehničnih konstrukcij iz nabora v točki 8.8.2, tako da je mogoča ocena investicijske vrednosti v tolerancah $\pm 15\%$.

6.9 8 NAČRT S PODROČJA GEODEZIJE

Načrt s področja geodezije za fazo IDP vsebuje program geodetskih del, kjer so opredeljena geodetska dela, potrebna v fazi IDP, in podatki, potrebni za izdelavo geodetskega načrta za IDP/DGD.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo idejnega projekta (IDP/DGD) se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra z ustrezno natančnostjo,
- podatki katastra stavb z ustrezno natančnostjo,
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, usklajeni z upravljavci infrastrukture, na katero se objekt priključuje,
- podatki reliefa in topografije s karakterističnimi višinami,
- podatki o dejanski in namenski rabi,
- drugi podatki, če specifična posega v prostor to zahteva.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za namen izdelave IDP/DGD se morajo meje zemljiških parcel, na katerih je načrtovan poseg, prikazati tako, da je njihova natančnost, ki je opisana v besedilnem delu geodetskega načrta (certifikatu), jasno razvidna tudi iz grafičnega dela načrta (meje parcel, prikazane z ustrezno debelino linije glede na natančnost, obarvane parcele, elipse pogreškov na ZK-točkah ipd.). Če meje parcel niso urejene oziroma podatki o njih niso dovolj natančni, je treba meje pred prikazom na geodetskem načrtu ustrezno izboljšati v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin. Z namenom izboljšanja natančnosti mej zemljiških parcel pred prikazom na geodetskem načrtu se v prvi fazi izvede postopek izboljšave lokacijskih podatkov zemljiškega katastra; če tudi tako izboljšani podatki ne ustrezajo namenu uporabe, je treba urediti tiste meje, ki so ključne za umestitev posega v prostor (odločitve v prostoru). Šteje se, da podatki o mejah zemljiških parcel za namen izdelave IDP/DGD niso dovolj natančni in je treba meje zemljiških parcel pred grafičnim prikazom na geodetskem načrtu urediti v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin, če se zaradi slabše lokacijske natančnosti podatkov o mejah zemljiških parcel z nameravano gradnjo lahko poseže v sosednja zemljišča ali z nameravano gradnjo ni mogoče zadostiti predpisanim zahtevam o odmiku objektov od sosednjih zemljišč.

V sklopu izdelave geodetskega načrta za pripravo projektne dokumentacije za graditev se priporoča ureditev mej gradbene parcele, kot jo predvideva ZUREP-2. Podatki, potrebni za namen določitve in prostorizacije gradbene parcele objekta, in podatki, potrebni za evidentiranje gradbene parcele v zemljiškem katastru, so sestavni del načrta s področja geodezije za fazo IDP/DGD.

Geodetski načrt za namen izdelave IDP/DGD je sestavni del IDP/DGD-dokumentacije.

V tej fazi se praviloma vzpostavi in materializira geodetska mreža objekta, če jo predvideva program geodetskih del. Vzpostavi se predvsem pri zahtevnejših posegih v prostor. Geodetska mreža objekta služi geodetu in projektantom kot materializacija koordinatnega sistema projekta. Vzpostavi se praviloma pred posegom v prostor in se uporablja kot izhodišče za vse potrebne meritve (izdelavo geodetskih podlag, določitev gradbene parcele, zakoličenje, evidentiranje).

Načrt s področja geodezije vsebuje podatke za prenos načrtovanega posega v prostor – zakoličbeni načrt. Slednji je osnova za prenos tlorisa zunanjega oboda načrtovanega objekta oziroma osi trase linijskih gradbenoinženirskih objektov na teren, in sicer na način, ki zagotavlja izvedbo v skladu z gradbenim dovoljenjem.

6.10 10 NAČRT S PODROČJA KRAJINSKE ARHITEKTURE

Ureja ZAPS v svojih pravilih stroke.

7 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA – DGD

Za vse **nezahtevne objekte**, za katere dokumentacijo izdeluje pooblaščen inženir, je podlaga za izdelavo DGD projektna dokumentacija IDZ, pri čemer se dopušča tudi izdelava DGD brez predhodne izdelave IDZ, za vse **zahtevne objekte** pa je podlaga za izdelavo DGD IDP.

Za vse **objekte z vplivi na okolje** (zahtevne in manj zahtevne), ki zahtevajo integralni postopek, je osnova rIDP.

Razpon kriterija, ki določa **manj zahtevne objekte**, je zelo velik, zato pri nekaterih veljajo dodatni kriteriji, ki kot podlago za izdelavo DGD zahtevajo izdelavo IDP. Obvezne podlage so navedene v tabeli 5 v zvezku 0; tabela glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta določa vrsto projektne dokumentacije, ki je podlaga za izdelavo DGD za manj zahtevne objekte. Obvezne podlage se predajo investitorju in shranijo v arhivu projektanta.

DGD praviloma ni sestavljen iz načrtov in nima zbirnega oz. vodilnega načrta. Vsebina se povzame iz IDZ oz. IDP v skladu z 8., 9. in 10. členom pravilnika.

7.1 POSEBNOSTI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA ZA OBJEKTE Z VPLIVI NA OKOLJE – INTEGRALNI POSTOPEK

Za objekte z vplivi na okolje, za katere se gradbeno dovoljenje pridobiva v integralnem postopku v skladu z zakonom, ki ureja graditev, so potrebne dodatne vsebine projektne dokumentacije (v skladu z 11. členom pravilnika). Osnova za DGD je v tem primeru rIDP.

Podrobnosti postopka za pridobitev dovoljenja so navedene v prilogi 2 zvezka 0.

7.2 POSEBNOSTI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA, ČE GRE ZA REKONSTRUKCIJO ALI PRIZIDAVO

V primeru rekonstrukcije ali prizidave se smiselno uporabljajo določila 12. člena pravilnika. Vključiti je treba vse stroke, na katerih rešitve se rekonstrukcija nanaša. V primeru rekonstrukcije nosilne konstrukcije je obvezen načrt s področja gradbeništva.

7.3 DRUGA DOKUMENTACIJA ZA PRIDOBITEV MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA

- Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za nezahtevne objekte (**DNZO**),
- dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za spremembo namembnosti (**DSN**),
- dokumentacija za pridobitev mnenj za enostavne objekte in vzdrževanje objekta (**DEOV**),
- dokumentacije za pridobitev predodločbe,
- kombinacija pridobivanja GD in DPN ter tudi OVS v primeru objektov državnega značaja, ki zahtevajo pridobitev državnega prostorskega načrta; tam je projektna dokumentacija del »združenega postopka« po ZUREP-2 (podrobnosti v prilogi 2 zvezka 0).

Podrobnosti so prikazane v zvezku 0.

8 PROJEKT ZA IZVEDBO – PZI

Projekt za izvedbo (PZI) služi kot projektna osnova za prijavo gradnje in za izvedbo gradnje. Name njen je razvoju in nadgrajevanju projekta z dokazovanjem izpolnjevanja bistvenih zahtev do nivoja podlag za izdelavo pogodbene dokumentacije, kot so popisi in opisi del. V projektu morajo biti prikazane vse rešitve in detajli, ki omogočajo gradnjo brez dopolnitev dokumentacije, uporabo objekta in izdelavo PID. Če se projektna dokumentacija za izvedbo gradnje izdelava za gradnjo več enakih objektov, se lahko vodilnemu načrtu priloži le en komplet načrtov.

V PZI se izdelajo vsi potrebni detajlni tehnični prikazi, s podrobnim tehničnim poročilom, specifikacijami in popisi po sklopih ter s projektantsko oceno vrednosti del na osnovi tržnih cen. Ocena stroškov po postavkah se izdelava le na zahtevo naročnika.

Popis materiala in del služi za izbor izvajalca in kasnejše vodenje knjige obračunskih razmer. Če je uporabljen v obliki tehničnih specifikacij pri javnih naročilih, mora biti pripravljen dovolj generično in brez določanja proizvajalcev in proizvodov, da s tem nobenemu od njih na noben način ni dana prednost. Izjema so primeri, ko to upravičuje predmet javnega naročila in je takšen pristop izrecno naročen. Pri vseh drugih projektih omejitve glede določanja materiala s proizvajalcem in tipom ni, če s takšnim pristopom soglaša investitor.

Popis del se v fazi PZI ne izvede, če je bil ta že pripravljen v zgodnejši fazi projektiranja za potrebe razpisne dokumentacije.

Projektantski predračun v fazi PZI ni obvezna sestavina, če je bil predhodno izveden postopek razpisa na osnovi IDP in so bile sklenjene pogodbe z izvajalci.

Glede na vrsto objekta, način organizacije gradnje in terminski potek projektiranja in gradnje obstaja več načinov projektiranja posameznih načrtov (to mora biti opredeljeno v projektni nalogi in določeno v pogodbi o projektiranju):

- načrt se v celoti izdelava na osnovi znanih podatkov o opreми in materialih; vodja načrta PZI pregleda usklajenost opreme z načrtom PZI, ki ga izdeluje in preveri upoštevanje bistvenih zahtev, ki se na ta načrt nanašajo,
- načrt se izdelava kot načrt brez znane opreme (generični načrt), vendar z vsemi izračuni, ki dokazujejo upoštevanje bistvenih zahtev; ta načrt se preda ob prijavi gradnje in na njegovi

osnovi izvajalec izdelava dopolnilne detajlne dele ali priloge delavniške dokumentacije, ki jo nato pregleda in potrjuje vodja načrta PZI (glede skladnosti z načrtom in upoštevanja bistvenih zahtev),

- načrt vsebuje tudi delavniško dokumentacijo, za katero odgovarja izdelovalec načrta PZI.

Ob prijavi gradnje je v skladu s pravilnikom dopustno priložiti le načrte za izvedbo gradnje in opise v skladu s 17. členom pravilnika: situacijo, tlorise, prereze, fasade, ki opredeljujejo dimenzije in videz, poglobljene tehnične rešitve ter opis gradiv in konstrukcijskih elementov v ustreznem merilu (običajno 1 : 100 do 1 : 50).

Del ali priloga PZI je lahko tudi delavniška dokumentacija, ki jo izdelava dobavitelj opreme ali gradbenih elementov. V takem primeru je treba to dokumentacijo pregledati, pri čemer mora biti jasno in natančno označeno, kateremu načrtu pripada. Pregled, ki obsega le pregled skladnosti z ustreznim načrtom v PZI in rešitev, ki lahko vplivajo na bistvene zahteve za objekte, izvede in podpiše vodja načrta, ki mu delavniška/tovarniška dokumentacija pripada.

Kdo bo izdelovalec in plačnik delavniške dokumentacije, se opredeli v pisnem dogovoru med naročnikom, projektantom in izvajalcem.

8.1 0 VODILNI NAČRT

Vodilni načrt mora vsebovati vsebino iz 15. člena pravilnika.

Splošno o vsebini vodilnega načrta je podano v poglavju 2.5.

Vodilni načrt mora s svojo vsebino prikazati osnovne rešitve in navesti, v katerih načrtih so vsebovani dokazi o izpolnjevanju posameznih bistvenih zahtev, podanih v 18. členu pravilnika.

8.2 1 NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE

Ureja ZAPS v svojih pravilih stroke.

8.3 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

8.3.1 2/1 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

8.3.1.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Splošni opis objekta:

- naziv stavbe,
- predvidena uporaba,
- projektna življenjska doba, če je drugačna od običajne,
- splošen opis objekta,
- glavne dimenzije objekta,
- povzetek projektne naloge.

Splošni opis konstrukcije in konstrukcijskih elementov ter zasnova:

- opis statičnega sistema in potresne zasnove konstrukcije za vsako dilatacijsko enoto posebej,
- računski pristop – kratek opis metode izračuna oz. računskega modela,
- kriteriji za mejno stanje uporabnosti,
- dimenzije, oblike prerezov, uporabljeni material, razponi in rastri glavnih konstrukcijskih elementov (medetažne konstrukcije, stopniščne rame, vertikalne konstrukcije in nosilci, zavetrovanja, ostrešje ...), medetažne višine,
- opis načina zagotavljanja požarne odpornosti konstrukcije (ločeno za vsak konstrukcijski material) – v skladu z zahtevami požarne varnosti,
- opis posebnih tehnologij, če so potrebne (npr. prednapeti beton, sovprežne konstrukcije z opisom načina zagotavljanja sovprežja, vodotesna AB-konstrukcija po sistemu bele kadi ...),
- opis zasnove sekundarnih konstrukcij,
- splošen opis plitvega ali globokega temeljenja z dimenzijami temeljev, morebitnih posegov v talno vodo, sistemov za zagotavljanje vodotesnosti, navedba predvidenih dimenzij in materiala plitvega oz. globokega temeljenja, opis uporabe geotehničnih sider, če so predvidena.

Obtežba (opisati in ovrednotiti je treba vse vplive, ki bodo predvidoma delovali na objekt):

- stalna obtežba:
 - lastna teža,
 - obtežba zemeljskega pritiska,
 - obtežba podtalnice (v odvisnosti od trajanja je lahko spremenljiva ali stalna),
 - druga stalna obtežba (npr. tlaki na medetažnih konstrukcijah, kamnite in druge obloge, strešniki ...),
- spremenljiva obtežba:
 - koristna obtežba stropov stavb, nosilcev in streh (porazdeljena obtežba, koncentrirana obtežba, obtežba lahkih predelnih sten ...),
 - obtežba vetra,
 - obtežba snega,
 - temperaturna obtežba,
 - tehnološka obtežba (v odvisnosti od trajanja je lahko tudi stalna),
 - obtežba strojev in inštalacij (v odvisnosti od trajanja je lahko spremenljiva ali stalna),
 - druga spremenljiva obtežba,

- potresna obtežba:
 - uporabljeni referenčni projektni pospešek temeljnih tal,
 - klasifikacija tipa temeljnih tal,
 - kategorija pomembnosti objekta in faktor pomembnosti objekta,
 - elastični spekter odziva,
- nezgodna obtežba – upošteva se, če je to predpisano ali določeno s projektno nalogo (npr. trčenje vozil, eksplozija, ekstremne obtežbe vetra ali snega, ki presegajo predpisano obtežbo ...),
- vplivi rušenja objekta (Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč, Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike),
- ostala obtežba, določena z veljavnimi predpisi in standardi oz. zahtevami investitorja.

Konstruktivski materiali (navesti je treba vse, ki so uporabljeni):

- AB konstrukcijski elementi:
 - specifikacija betona v skladu s SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026 (trdnostni razred, stopnje izpostavljenosti, vsebnost kloridov, najmanjše zrno agregata),
 - izvedbeni in tolerančni razredi v skladu s SIST EN 13670,
 - obdelava betonske površine v skladu z nacionalnim dodatkom k SIST EN 13670,
 - debeline krovnih slojev betona v skladu s SIST EN 1992-1-1,
 - kvaliteta in razred armaturnega jekla,
 - zahteve za posebne betone ali za betone v posebnih okoliščinah,
- jekleni konstrukcijski elementi:
 - kvaliteta jekla konstrukcijskih elementov (karakteristična vrednost meje plastičnosti, razred lomne žilavosti ...),
 - izvedbeni in tolerančni razredi v skladu s standardi za projektiranje, izdelavo in montažo jeklenih konstrukcij,
 - razred korozivnosti in trajnosti protikorozijskega sistema, sistem protikorozijske in protipožarne zaščite,
 - predvidena vezna sredstva z navedbo karakteristik (zvari, vijake zveze ...),
- leseni konstrukcijski elementi:
 - trdnostni razred lesa, razred uporabnosti,
 - potrebna impregnacija za zagotovitev trajnosti oz. požarne odpornosti,
 - predvidena vezna sredstva z navedbo karakteristik (žebliji, vijaki, mozniki, lepilo ...),
- zidani konstrukcijski elementi:
 - mehanske lastnosti vseh uporabljenih konstrukcijskih materialov (zidaki, malta ter beton in jeklena armatura potresnih vezi),
- mehanske karakteristike drugih konstrukcijskih materialov,
- posebne in dodatne zahteve za uporabljene materiale (npr. dodatne kontrole, dodatne obdelave ...).

Lastnosti temeljnih tal

Podati je treba povzetek mehanskih lastnosti temeljnih tal iz poročila o preiskavah tal oz. geotehničnega načrta (opis karakteristik zemljine po plasteh, prisotnost talne vode).

Opis dodatnih ukrepov in potrebnih posebnih tehnologij z opisom vseh relevantnih okoliščin in z vsemi potrebnimi analizami (prikaz vseh predpostavk in pomembnih rezultatov), kadar so ti ukrepi in uporabljene tehnologije potrebni:

- prednapeti beton,
- sovprežne konstrukcije, pogoji za sovprežno sprejemljivost pločevin,
- nestandardno stikovanje armaturnih palic,
- zahteve in ukrepi zaradi morebitnih posegov v talno vodo, sistemi za zagotavljanje vodotesnosti,
- geotehnična sidra,
- drugi potrebni dodatni ukrepi in predvidene posebne tehnologije.

Pogoji in navodila za izvedbo:

- opis v projektu predvidenega postopka gradnje oziroma montaže, na katerem temeljita zasnova objekta in projektiranje pri montažnih ali neobičajnih konstrukcijah,
- zahteve glede montaže pri montažnih konstrukcijah (vrstni red, način ...),
- opisi nadvišanj, če so predvidena,
- monitoring objekta, če je potreben: določitev pozicije reperjev, meritve posedkov in premikov konstrukcije med gradnjo, določitev obdobja in periode periodičnih meritev ...,
- pri AB konstrukcijskih elementih:
 - morebitni posebni ukrepi za preprečitev razpok,
 - morebitni posebni ukrepi za zagotovitev vodotesnosti konstrukcije,
 - prikaz delovnih stikov, če je njihova razporeditev pomembna,
- pri jeklenih konstrukcijskih elementih:
 - pogoji za izvedbo zvarov, vijačnih zvez in načina vijačenja,
- vsi potrebni dodatni prikazi in pojasnila, ki jih za izvedbo potrebuje ustrezno usposobljen izvajalec in ki niso vključeni v ostale dele tehničnega poročila ter niso razvidni iz grafičnih prikazov.

Uporabljeni predpisi, standardi in smernice

Uporabljena programska oprema

Izračuni

Analiza konstrukcije z rezultati (prikazati je treba najmanj navedene vsebine):

- navedba vseh predpostavk in omejitev uporabljenih računalniških programov,
- računski model konstrukcije:
 - prikaz zasnove, geometrije in dimenzij vseh uporabljenih računskih elementov, vključno z robnimi pogoji, sprostitevami elementov, vzmetnimi podporami in ekscentričnostmi,
 - vse upoštevane materialne karakteristike,
 - prikaz oz. opis modeliranja obtežbe,
 - način upoštevanja lastnosti temeljnih tal ter soodvisnosti konstrukcije in temeljnih tal (npr. karakteristike vzmeti),

- uklonske dolžine oz. višine pri tlačno oz. upogibno obremenjenih linijskih konstrukcijskih elementih, kadar je to relevantno,
- kombinacija vplivov (MSN, MSU),
- ovojnice kombinacij vplivov,
- določitev potresnih parametrov konstrukcije:
 - pri AB-stavbah uvrstitev konstrukcije v konstrukcijsko vrsto,
 - razred duktilnosti,
 - q faktorja obnašanj,
 - projektni spekter z upoštevanjo redukcijo potresnih sil,
 - kombinacija učinkov komponent potresnega vpliva,
 - kombinacije mas za določitev potresnega vpliva,
 - vplivi naključne torzije,
 - kombinacija nihajnih oblik,
- nihajne oblike konstrukcije pri potresnem vplivu s prikazom participacije mase pri modalni analizi s spektri odziva,
- vpliv teorije drugega reda, razen ko to v skladu s standardom Evrokod ni potrebno,
- kontaktne napetosti pod temelji oz. prikaz reakcij ob vpetju za vsa projektna stanja,
- kontrola nosilnosti temeljev,
- kontrole odpornosti konstrukcije oz. njenih sestavnih delov proti prevrnitvi, dvigu zaradi vzgona in zdrsu, kadar je to relevantno,
- upoštevanje relevantnih posedkov objekta, vključno z diferenčnimi posedki,
- notranje sile pri linijskih konstrukcijskih elementih in vsaj tistih konstrukcijskih stenah, ki se jih modelira z linijskimi elementi,
- pomembnejše notranje sile pri medetažnih ploščah in ostalih konstrukcijskih stenah,
- kontrola vseh nosilnih konstrukcijskih elementov in vseh detajlov, spojev in priključkov ter veznih sredstev za mejno stanje nosilnosti, mejno stanje uporabnosti, za nezgodno stanje, potresno projektno stanje in morebitna montažna stanja,
- potrebne analize in ukrepi za zagotovitev lokalne in globalne duktilnosti konstrukcije pri potresnih vplivih, načrtovanje nosilnosti (v celoti je treba upoštevati določila Evrokoda 8),
- pomiki in povesi medetažnih konstrukcij, stopniščnih ram in nosilcev, razen ko izračun povesov v skladu s standardom Evrokod ni potreben,
- kontrola lastnih frekvenc medetažnih konstrukcij in stopnic ter konstrukcij, podvrženih neugodnim učinkom nihanja (npr. strojev, v plesnih dvoranh ...) – kadar je nihanje lahko kritično,
- pomiki pri potresu s preverbo omejitve etažnih pomikov (pri AB-konstrukcijah navedba načina upoštevanja razpokanih prerezov),
- potrebne analize in ukrepi za zagotovitev požarne varnosti, če je to potrebno,
- dimenzioniranje potresnih dilatacij, kadar obstaja nevarnost trka med konstrukcijsko neodvisnima konstrukcijama,
- pri AB-elementih konstrukcije tudi:
 - določitev kritičnih potresnih območij elementov,
 - kontrola nivoja normirane osne sile pri stebrih in stenah,
 - določitev količin potrebne natezne, tlačne, upogibne in strižne armature ter detajliranje

- ključnih detajlov, npr. detajliranje armature za zagotovitev duktilnosti v kritičnih potrebnih območjih elementov,
- zagotovitev duktilnosti pri AB-temeljih (pri dimenzioniranju temeljev na potresno projektno stanje je treba upoštevati povečane obremenitve, ki izhajajo iz dodatne nosilnosti konstrukcije),
 - druge preverbe in ukrepi, če je to merodajno oz. relevantno (prebojna odpornost plošč, odpornost na lokalno koncentrirano obtežbo, lezenje in krčenje, zagotovitev nosilnosti kratkih konzol ...),
 - pri zidanih konstrukcijskih elementih tudi:
 - v primeru zidanih polnil ovrednotenje vpliva polnil na konstrukcijo,
 - pri lesenih konstrukcijah tudi:
 - sidranje lesenih konstrukcijskih elementov v AB-konstrukcijo (npr. sidranje ostrešja ali sidranje lesene konstrukcije v AB-temelje),
 - pri montažnih konstrukcijah tudi kontrola montažnih stanj, kadar je to relevantno,
 - preverbe nekonstrukcijskih elementov,
 - drugi odločilni rezultati.

Lahko se priložijo tudi:

- delovne skice armature pri armiranobetonskih konstrukcijah,
- delovne skice detajlov pri jeklenih in lesenih konstrukcijah.

Priložitev skic armature in detajlov pri jeklenih in lesenih konstrukcijah je neobvezna, saj morajo biti te udejanjene v grafičnem delu načrta.

Prikazana vsebina v zvezi z analizo konstrukcije mora biti pregledna, iz nje pa morajo biti razvidni vsi vhodni podatki in predpostavke. Vsebovati mora vse potrebne informacije, ki omogočajo hitro in preprosto kontrolo pravilnosti podatkov in rezultatov analize konstrukcije ter njihovo usklajenost z grafičnimi prikazi. Prikaz rezultatov mora biti označen s pozicijami, ki so prikazane tudi v pozicijskih prikazih. Glede na način izdelave konstrukcijskih analiz (3D-model) se lahko kot pozicijski prikazi vstavijo tudi prikazi konstrukcije, označeni z vsemi potrebnimi osmi, in sicer tako, da omogočajo enostavno in jasno sklicevanje na posamezne konstrukcijske elemente glede na osi in etaže.

Omogočena mora biti enostavna ponovljivost izvedbe analize konstrukcije.

Četudi morda v tem poglavju niso izrecno navedene, je treba izvesti vse potrebne kontrole v skladu z veljavnimi standardi Evrokod. Vsebina, navedena pri konstrukcijski analizi, pomeni minimalni potrebni obseg vsebine, ki pa jo je po potrebi treba dopolniti. Prikazani morajo biti vsi vhodni podatki, navedene upoštevane okoliščine, usmeritve in predpostavke ter predstavljeni vsi ključni rezultati in rešitve.

Navedena potrebna vsebina velja za običajne konstrukcije, pod običajnimi pogoji in okoliščinami ter se lahko od primera do primera dopolni. To še posebej velja v primeru posebnih pogojev in

okoliščin oz. posebnih konstrukcij (npr. stavbe z žerjavnimi progami ali drugo posebno opremo) ali manj pogosto uporabljenih konstrukcijskih materialov (aluminij, konstrukcijsko steklo, različne sovprežne konstrukcije, križno lepljeni les, prednapete konstrukcije ...), kjer jo je treba smiselno prilagoditi in dopolniti.

Za pomožne objekte pri stavbah, kot so oporni zidovi, rezervoarji, jaški, drogovi itd., potrebna vsebina ni navedena in jo je treba smiselno pripraviti od primera do primera.

Popisi del

Popisi gradbenih del morajo biti vsebovani v načrtu gradbenih konstrukcij, obrtniška dela pa so glede na vrsto lahko vsebovana v načrtu s področja gradbenih konstrukcij ali v načrtu s področja arhitekture. Natančnost popisa mora biti znotraj $\pm 5\%$.

8.3.1.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

V PZI se dimenzijsko določeni nosilni konstrukcijski elementi, detajli, spoji, priključki in vezna sredstva grafično prikažejo tako, da je mogoča njihova izvedba oziroma montaža na gradbišču. Prikaže se kvaliteta vseh vgrajenih materialov (beton, armatura, kabli, jeklo, les, aluminij, kompoziti ...) in veznih sredstev. Tehnični prikazi morajo biti usklajeni z vsemi ostalimi načrti. Za usklajevanje med strokami je odgovoren vodja projekta.

V opažnih prikazih (risbah) se za armiranobetonske elemente konstrukcije prikažejo vse dimenzije, vključno s preboji za prehod inštalacij s točnimi lokacijami in dimenzijami, v armaturnih prikazih pa armaturne palice in armaturne mreže ter kabli. Za ustrezno in pravočasno usklajevanje prebojev med načrti je odgovoren vodja projekta. Armaturne in opažne risbe se ne štejejo za delavniško dokumentacijo in jih je treba priložiti k prijavi začetka gradnje.

Pri jeklenih, lesenih, aluminijastih ... konstrukcijah se izdelava dispozicijski prikaz elementov jeklene, lesene oziroma aluminijaste konstrukcije oz. posameznih sklopov ter prikaz pripadajočih detajlov, obdelav, spojev in priključkov ter veznih sredstev, tako da sta mogoči montaža na gradbišču in predhodna izdelava delavniške dokumentacije (shop drawings).

Za način izdelave PZI gl. tudi uvodne obrazložitve poglavja 8.

Delavniška dokumentacija jeklenih (lesenih, aluminijastih ...) konstrukcij, ki se nanaša na izpolnjevanje bistvenih zahtev in funkcionalnosti objekta, je sestavni del ali priloga PZI načrta gradbenih konstrukcij (10. točka prvega odstavka 19. člena pravilnika) in je potrebna za izdelavo elementov v delavnici in montažo na gradbišču.

Pri jeklenih konstrukcijah se v okviru izdelave delavniške dokumentacije, ki je sestavni del ali priloga PZI načrta gradbenih konstrukcij, izdelajo delavniške risbe razreza pločevin in profilov ter

delavniške risbe zvarjencev, pri lesenih konstrukcijah pa risbe razreza lesenih elementov in sestavljenih lesenih elementov. Del te dokumentacije so tudi montažne risbe za vse vmesne in za končno fazo montaže.

Če je delavniška dokumentacija priloga PZI, mora biti projektiranje, vezano na zagotavljanje mehanske odpornosti in stabilnosti, zaključeno pred pričetkom njene izdelave. Faza izdelave delavniške dokumentacije ni namenjena dodatnemu projektiranju. Projektiranje, ki se mora izvesti v fazi izdelave PZI načrtov gradbenih konstrukcij, se zaradi pomanjkanja časa, podatkov ali drugih razlogov ne sme prenašati v fazo izdelave delavniške dokumentacije.

Za nedvoumno zagotovitev prenosa zahtev iz PZI načrta gradbenih konstrukcij v delavniško dokumentacijo ter s tem zagotovitev mehanske odpornosti in stabilnosti in funkcionalnosti objekta delavniško dokumentacijo pregleda in potrdi projektant ter zanj vodja načrta gradbenih konstrukcij faze PZI.

Iz delavniške dokumentacije mora biti jasno razvidno, kateremu PZI načrtu gradbenih konstrukcij pripada.

Kdo je izdelovalec delavniške dokumentacije jeklenih (lesenih, aluminijastih ...) konstrukcij, kdo je plačnik njene izdelave in kdo je plačnik njenega pregleda in potrjevanja, se opredeli v pisnem dogovoru med naročnikom, projektantom in izvajalcem.

Delavniške dokumentacije jeklenih (lesenih, aluminijastih ...) konstrukcij ni treba prilagati prijavi začetka gradnje.

Delavniška dokumentacija, ki se nanaša na interne tehnološke procese pri izdelavi v obratih in ni namenjena dokazovanju bistvenih zahtev, ni predmet PZI. Med tovrstno delavniško dokumentacijo pri jeklenih konstrukcijah uvrščamo odobritve varilnih postopkov (WPQR), varilne postopke (WPS), postopke razreza, navodila za razrez, navodila za sestavo, navodila za varjenje, navodila za pripravo površin, navodila za vijačenje, navodila za izvedbo protikorozijske zaščite, navodila za izvajanje notranje kontrole, plan kontrole in ostalo tovrstno dokumentacijo.

Tehnični prikazi PZI načrta gradbenih konstrukcij:

- pozicijski prikazi – glede na način izdelave konstrukcijskih analiz (3D-model) se lahko vstavijo tudi ustrezni prikazi konstrukcije, ki omogočajo enostavno in jasno sklicevanje na posamezne konstrukcijske elemente glede na osi in etaže,
- dispozicijski prikaz pilotov, če je objekt temeljen na pilotih,
- opazni prikazi vseh armiranobetonskih elementov z detajli v glavnem merilu 1 : 50 (ali manjšem), detajli v merilu 1 : 5 (10, 20); iz opaznih prikazov mora biti razvidna tudi predvidena obdelava betonskih površin v skladu s standardom SIST EN 13670 oz. nacionalnim dodatkom tega standarda,
- armaturni prikazi vseh armiranobetonskih elementov v glavnem merilu 1 : 50 (ali manjšem), detajli v merilu 1 : 5 (10, 20); vsa armatura mora biti jasno in nedvoumno označena s

podatki za njeno polaganje; vsaka položena pozicija na prikazu mora biti izvlečena z obliko krivljenja in navedbo števila kosov, hkrati pa naj bo na prikazu navedena tudi rekapitulacija armature prikaza oziroma elementa z označbo pozicije, premera palice in števila kosov pozicije ter težo posamezne palice in skupno težo vseh palic pozicije, izražena v obliki tabele (izvleček armature); pod tabelo naj bosta prikazani skupna teža po posameznih premerih armaturnih palic in celotna skupna teža armature elementa (oz. prikaza); iz armaturnih prikazov mora biti razviden tudi predvideni krovni sloj armature,

- prikazi kablov in nosilcev kablov za prednapete dele konstrukcije v glavnem merilu 1 : 50 (ali manjšem), pri čemer je treba prikazati vodenje kablov v vzdolžnem prerezu in tlorisu in v ekstremnih točkah kableske linije (zgornja in spodnja lega kabla) ter poglede na kableske glave na mestih sidrišč kablov; kabelski prikaz mora vsebovati vse potrebne informacije za vodenje kablov, z vrednostmi odmika kabla (v prerezu in tlorisu) od referenčne ravnine (običajno v vzdolžnem prerezu od spodnjega opaža in v tlorisu od osi objekta),
- dispozicijski prikazi jeklene (lesene, aluminijaste ...) konstrukcije oz. posameznih sklopov ter prikazi pripadajočih detajlov, obdelav, spojev in priključkov ter veznih sredstev v ustreznem merilu,
- delavniške risbe vseh jeklenih (lesenih, aluminijastih ...) konstrukcij z montažnimi risbami v ustreznem merilu, če so delavniške risbe sestavni del PZI,
- risbe tehnologije gradnje objekta (za zahtevne stavbe in kadar to zahteva specifika objekta), kjer je treba prikazati vse dele predvidene opreme za gradnjo stavbe ter vse gradbene faze in postopke,
- prikazi konstrukcijskih elementov zunanje ureditve,
- ostali potrebni prikazi.

Dopustna je izbira drugačnih meril od navedenih, vendar je treba zagotoviti preglednost in jasnost prikaza.

8.3.1.3 DODATNO V PRIMERU VAROVANJA GRADBENE JAME

Tekstualni del:

- način varovanja gradbene jame,
- če ne gre za običajni široki izkop, pa še:
 - tip in material oporne konstrukcije (piloti, jet grouting, diafragma, jeklene zagatnice ...),
 - tip in material morebitnega sidranja (začasna, trajna geotehnična sidra, pasivna sidra ...),
 - povezovalni elementi, če so predvideni,
 - računsko analiza:
 - metode izračuna in statični model,
 - prikaz vseh vhodnih podatkov in navedba predpostavk,
 - prikaz upoštevanih obtežb in obtežnih kombinacij,
 - prikaz rezultatov, pomembnih (odločilnih) za stalno in začasno projektno stanje ter po potrebi za ostala mejna stanja,
 - dimenzioniranje vseh konstrukcijskih elementov (podporna konstrukcija, sidra, povezovalne konstrukcije ...).

Grafični del – grafični prikazi:

- situacija obravnavanega območja z vrisanimi komunalnimi vodi in morebitnimi prestavitvami,
- tloris z vrisanimi konstrukcijskimi elementi varovanja,
- dispozicijski načrt sider,
- faznost izkopov,
- prerezi,
- armaturni prikazi AB konstrukcijskih elementov,
- dispozicijski prikazi jeklene (lesene, aluminijaste ...) konstrukcije oz. posameznih sklopov ter pripadajočih detajlov, obdelav, spojev in priključkov ter veznih sredstev,
- delavniška dokumentacija vseh jeklenih (lesenih, aluminijastih ...) konstrukcij z montažnimi risbami, če so delavniške risbe sestavni del PZI.

8.3.2 2/2 NAČRT VODOVODNEGA PRIKLJUČKA

Načrt vodovodnega priključka se izdelava, če sodi izvedba (graditev) vodovodnega priključka v okvir izgradnje stavbe.

Načrt vodovodnega priključka se lahko izdelava tudi v sklopu načrtov s področja strojništva.

8.3.2.1 TEKSTUALNI DEL**Tehnično poročilo**

Obsega splošni opis, osnove za projektiranje, povzetek projektne naloge, izvedbo, ukrepe požarnega varstva ter varstva in zdravja pri uporabi ter določitev hidrantne mreže ali hidrantnega priključka.

Nivo obdelave poročila in grafičnega dela mora biti takšen, da jasno in razumljivo prikažeta način priključitve objekta na javni vodovod.

Navesti je treba, ali objekt leži v vodovarstvenem območju oziroma v varovalnem območju gospodarske javne infrastrukture, ter opisati obstoječe in predvideno stanje javnih vodov (vodovoda, kanalizacije) in predvideno priključitev objekta.

V tehničnem poročilu mora biti opisano izpolnjevanje bistvenih zahtev iz 18. člena pravilnika.

Izračuni – dimenzioniranje priključka

Vsebujejo določitev pretoka in profila (dimenzij) vodomera, izračun tlaka na lokaciji vodomernega mesta ter določitev dimenzij in materiala priključka.

Popis del

Izdela se popis materiala in del. Projektantski predračun po postavkah se izdelava le po dodatnem oz. posebnem naročilu naročnika.

8.3.2.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Tehnični prikaz priključkov na komunalni vod vsebuje točko priključitve na obstoječo infrastrukturo, mesto priključitve na objektu in traso poteka priključka, njegovo kapaciteto oziroma dimenzije ter seznam zemljiških parcel, prek katerih priključki potekajo.

Tehnični prikaz obsega:

- pregledno situacijo na katastru javnega vodovoda v merilu 1 : 5000,
- situacijo s prikazano traso priključka v merilu 1 : 500,
- vzdolžni profil v merilu 1 : 100/100,
- detajl vodomernege mesta v merilu 1 : 20,
- detajl priključka na javni vodovod,
- karakteristični prerez izkopa/zasipa.

8.3.3 2/3 NAČRT KANALIZACIJSKEGA PRIKLJUČKA

Načrt kanalizacijskega priključka se izdelava, če sodi izvedba (graditev) kanalizacijskega priključka v okvir izgradnje stavbe.

8.3.3.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Obsega splošni opis, osnove za projektiranje, povzetek projektne naloge, obstoječe stanje, predvideno stanje, izvedbo ter ukrepe varstva in zdravja pri uporabi.

Nivo obdelave poročila in grafičnega dela mora biti takšen, da jasno in razumljivo prikažeta način priključitve objekta na javno kanalizacijsko omrežje ali uporabo lastne čistilne naprave.

Predvidi se, kam se bodo odvajale odpadne komunalne vode (javni kanal, mala komunalna čistilna naprava – če javna kanalizacija še ni zgrajena in objekt ne leži v varstvenem pasu, nepretočna greznica) in kam strešne padavinske vode ter vode z utrjenih površin (kapnica, javna kanalizacija za odvod meteornih vod, mešani sistem kanalizacije).

Navesti je treba, ali objekt leži v vodovarstvenem območju oziroma v varovalnem območju gospodarske javne infrastrukture, ter opisati obstoječe in predvideno stanje javnih vodov (vodovoda, kanalizacije) in predvideno priključitev objekta.

V tehničnem poročilu mora biti opisano izpolnjevanje bistvenih zahtev iz 18. člena pravilnika.

Izračuni – dimenzioniranje priključka

Vsebujejo izračune količin komunalnih odpadnih vod, padavinskih odpadnih vod z utrjenih površin in padavinskih vod s strešin, določitev dimenzij priključkov (na osnovi izračunov količin) in materiala priključka ter izračun kapacitete lastne čistilne naprave, če jo stavba glede na način komunalnega priključevanja potrebuje.

Popis del

Izdela se popis materiala in del. Projektantski predračun po postavkah se izdela le po dodatnem oz. posebnem naročilu naročnika.

8.3.3.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Grafični prikaz priključkov na komunalni vod vsebuje točko priključitve na obstoječo infrastrukturo, mesto priključitve na objektu in traso poteka priključka, njegovo kapaciteto oziroma dimenzije ter seznam zemljiških parcel, prek katerih priključki potekajo.

Tehnični prikaz obsega:

- pregledno situacijo na katastru javnega kanala v merilu 1 : 5000,
- situacijo z vrisanimi priključki (odpadni, meteorni) v merilu 1 : 500,
- vzdolžni profil kanala za odpadno vodo v merilu 1 : 100/100,
- vzdolžni profil kanala za padavinsko vodo v merilu 1 : 100/100,
- detajle (peskolovi, lovilci olja, revizijski jaški).

Iz tehničnih prikazov morajo biti razvidne vse višinske kote jaškov (pokrov, vtoki, iztok, dno) in vsi padci posameznih cevi.

V primeru lastne čistilne naprave je treba podati še:

- situacijo čistilne naprave v merilu 1 : 100,
- detajle čistilne naprave.

8.3.4 2/4 NAČRT CESTNEGA PRIKLJUČKA

8.3.4.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo:

- splošno,
- projektne osnove,
 - urbanistični podatki,
 - geomehansko poročilo,
 - geodezija,
 - ostali načrti, ki so osnova za izdelavo načrta zunanje ureditve in cestnega priključka,

- tehnični podatki:
 - zgornji ustroj,
 - zahteve za vgrajene bituminizirane zmesi in zmesi kamnitih zrn,
 - višinska rešitev,
 - prometna ureditev,
 - opis prometne signalizacije:
 - tabela vertikalne prometne signalizacije,
 - tabela horizontalne prometne signalizacije,
 - ureditev odvodnjavanja,
 - opis komunalnih vodov,
 - ureditev odvodnjavanja,
- meteorna kanalizacija:
 - material cevi,
 - princip odvodnjavanja (kanalizacija, ponikovalnica, vodotok, odprt kanal).

V tehničnem poročilu mora biti opisano izpolnjevanje bistvenih zahtev iz 18. člena pravilnika.

Izračuni

Prikažejo se vsi potrebni izračuni.

Popis del

Izdela se popis materiala in del. Projektantski predračun po postavkah se izdela le po dodatnem oz. posebnem naročilu naročnika.

8.3.4.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Prikazi obsegajo:

- pregledno situacijo s katastrom in mejo obdelave,
- gradbeno situacijo,
- višinsko situacijo,
- zakoličbeno situacijo tlakovanih in povoznih površin ter robnikov in meteorne kanalizacije,
- vzdolžne profile priključne ceste, vozni poti in zunanje ureditve,
- karakteristične prečne profile,
- prečne profile priključne ceste in zunanje ureditve,
- situacijo prometne ureditve s tabelo vertikalne prometne signalizacije,
- situacijo zunanje ureditve,
- hidravlično situacijo odvodnjavanja s prispevnimi površinami,
- situacijo meteorne kanalizacije,
- vzdolžne profile meteorne kanalizacije,
- detajlni zbirnik komunalnih vodov s prikazom križanj,
- prometno ureditev v garažnih prostorih,
- vse potrebne detajle.

Prikazi morajo biti izdelani v merilu, ki zagotavlja preglednost in jasnost prikaza.

8.4 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

Sistemi električnih inštalacij in opreme so lahko obravnavani kot poglavja v enem skupnem ali v več ločenih načrtih. Podane vsebine so vezane tako na minimalno obvezno vsebino kot na dodatne vsebine, ki izvirajo iz zahtevnosti stavbe in posebnih zahtev investitorja.

Za obdelavo posameznih sistemov pri posameznih vrstah stavb je podana tabela. Praviloma se obdelajo vsi sistemi, ki jih vsebuje objekt in jih zahteva naročnik. Lahko se kakšen sistem doda (kasnejša zahteva investitorja) ali tudi odvzame, a slednje je mogoče le v primeru, da to ni v nasprotju z veljavnimi predpisi.

Vsi sistemi morajo biti usklajeni z bistvenimi zahtevami in načrtom s področja požarne varnosti, seveda pa tudi z drugimi načrti in elaborati.

Sistemi, ki po Zakonu o zasebnem varovanju sodijo v načrt tehničnega varovanja, se izdelajo v posebni mapi, ki je praviloma zaupne narave.

8.4.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Splošni opis v objektu predvidenih električnih inštalacij:

- upoštevanje zahtev Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah in Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele,
- upoštevanje ostalih predpisov in standardov (po presoji jih navede pooblaščen inženir),
- splošni del (povzetek projektne naloge, posebne zahteve in rešitve iz DGD, način izvedbe PZI glede na DGD),
- splošni opis (kateri sistemi so v objektu, morebitne alternativne rešitve, parametri stopnje uporabe pametnih inštalacij v stavbi ali vhodni podatki, ki jih je treba upoštevati, uporaba standardov ipd.).

Opis elementov in zasnov:

- opis napajanja, razdelitve,
- opisi posameznih sistemov in inštalacij,
- upoštevanje bistvenih zahtev in drugih zahtev,
- izvedba inštalacij in napajanja,
- zaščita pred električnim udarom,
- sistem napajanja in izenačitve potenciala (glavna in dopolnilna izenačitev potenciala),
- način označevanja,
- ozemljitev objekta,
- sistemi zaščite pred delovanjem strele (LPS),
- škodljivi vplivi na okolje in prostor (hrup, elektromagnetni vplivi in kompatibilnost),
- zunanji vplivi na inštalacijo (vlaga, voda, prah, vročina) in potrebni ukrepi,

- upoštevanje ukrepov požarnega in Ex-varstva,
- upoštevanje ukrepov za varstvo in zdravje pri uporabi (po potrebi).

Izračuni

Izračuni so lahko navedeni med opisi posameznih sistemov ali pa se izdelajo kot ločeno poglavje; obsegajo vsaj:

- dimenzioniranje električnih inštalacij in naprav,
- izračun inštaliranih in koničnih moči objekta ter napajalnih kablov,
- izračun zaščite pred električnim udarom,
- izračun padcev napetosti,
- izračune osvetljenosti za splošno in varnostno razsvetljavo,
- izračun ozemljitve,
- izračun zaščitnega nivoja LPS-sistema in ocene tveganja; izdelava se tudi izračun ponikalne upornosti ozemljila,
- izračune za določanje kapacitet in osnovno dimenzioniranje posameznih TK-sistemov.

V načrt(e) se vložijo metode in rezultati izračunov.

Popis del

Popisi so razdeljeni na poglavja, v katerih so ovrednoteni posamezni deli načrta, ki nastopajo v objektu (svetilke, inštalacijski material, električni razdelilniki, sistem grelnih kablov, strelovodna inštalacija, zunanja ureditev, sistem za ozvočenje, električne ure, javljanje požara, IKS-sistem, video nadzor, detekcija plinov, javljanje vloma, kontrola pristopa, govorne naprave, garažni parkirni sistem itd.).

8.4.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Glede na uporabljene vrste inštalacij risbe obsegajo:

- legendo simbolov, oznak, kratic,
- izenačitve potencialov,
- vezave inštalacij,
- NN-priključek objekta (legenda komunalnih vodov, blok shema napajanja, križanja s komunalnimi vodi, kabelski jaški, trasa kabelske kanalizacije),
- TK-priključek objekta (legenda komunalnih vodov, blok shema, križanja s komunalnimi vodi, kabelski jaški, trasa kabelske kanalizacije),
- blok shemo ali pregledno enopolno shemo razvoda napajanja v objektu (napajanje iz mreže, napajanje iz DG-sistema, napajanje iz UPS-sistema); shema prikaže napajanje po etažah, z vpisanimi koničnimi močmi,
- priključno-merilne omare s števeci električne energije za posamezne porabnike (enopolne in vezalne sheme števecov, tarifne varovalke oz. tarifni odklopniki, videz omar),

- glavno električno omaro objekta z možnostjo izklopa ob požaru (enopolne in vezalne sheme, z navedbo sistema napajanja in ozemljitve, z varovalnimi elementi posameznih porabnikov, signalizacijo, tipi kablov, oznakami tokokrogov ter podatki o dovodu v omaro in o viru napajanja),
 - etažne ali področne električne razdelilnike objekta (enopolne in vezalne sheme splošne in varnostne razsvetljave, splošne in tehnološke moči, z navedbo sistema napajanja in ozemljitve, z varovalnimi elementi posameznih porabnikov, signalizacijo, tipi kablov, oznakami tokokrogov, podatki dovoda v omaro in vira napajanja),
 - električne razdelilnike za sisteme grelnih kablov (enopolne in vezalne sheme, z navedbo sistema napajanja in ozemljitve, z varovalnimi elementi posameznih porabnikov, signalizacijo, tipi kablov, oznakami tokokrogov, podatki dovoda v omaro in vira napajanja),
 - električne razdelilnike za strojne naprave (enopolne in vezalne sheme po podatkih strojnega projektanta, z navedbo sistema napajanja in ozemljitve, z varovalnimi elementi posameznih porabnikov, signalizacijo, tipi kablov, oznakami tokokrogov, podatki dovoda v omaro in vira napajanja)
- (OPOMBA: Krmilne kable določi tisti projektant, ki ima v popisu električne omare za strojne naprave; če gre za omare v sklopu dobavitelja strojne ali tehnološke opreme, jih obdelava dobavitelj v ločenem načrtu; vodja načrta, v katerem so obdelani električni priključki tehnološke opreme, je dolžan preveriti skladnost z ostalimi deli načrta s področja elektrotehnike – to se izvede, ko so znani podatki o opremi),
- sistem za meritev porabe hladne in tople vode (blok sheme povezav po etažah),
 - shemo IKS-sistema (telefonija, računalniške mreže, internet, TV-sistem) – prikaz komunikacijskih vozlišč, stikalnih blokov, optičnih delilnikov, komunikacijskih kablov in vtičnic,
 - shemo javljanja požara s prikazom javljalnikov, alarmnih hup, vhodnih/izhodnih elementov s pripadajočim krmiljenjem, požarnih kablov in javljalnih linij z adresami vseh elementov,
 - blok shemo video nadzora s prikazom tipov videokamer, snemalnih naprav, komunikacijskih kablov in morebitnih povezav med sistemi,
 - shemo javljanja vloma s prikazom naslovljivih elementov, adresiranih javljalnikov, komunikacijskih kablov, šifradorjev in napajanja,
 - shemo kontrole pristopa s prikazom kontrolnih enot, sistema čitalnikov kartic, napajanja in povezav v sistem,
 - shemo splošnega oz. lokalnega ozvočenja s prikazom uporabljenih zvočnikov, ojačevalcev, tunerjev, DVD-jev, alarmnega javljanja, atenuacije in sistema napajanja zvočnikov,
 - tlorisne risbe za razsvetljavo, moč in komunikacije ter ostale sisteme: tlorisi prikazujejo elemente z označenimi tokokrogi oz. adresami iz komunikacijskih shem; izdelani so v merilu, ki omogoča jasen in nedvoumen prikaz rešitev, in vsebujejo legendo oz. imena prostorov,
 - tloris temeljev in strehe ter prikaz fasade z vrisom ozemljitvenega sistema in sistema zaščite pred strelo (LPS),
 - tlorise z vrisanimi trasami močnostnih in komunikacijskih kablov, z dimenzioniranjem nosilnih elementov in prikazom potrebnih prebojev,
 - prikaz upoštevanja razmejitev in zahtev požarnih in Ex-con,
 - risbe dobaviteljev opreme (pri posameznem sistemu).

Za industrijske in druge stavbe se po potrebi in smiselno dodatno pripravijo še:

- blok sheme krmiljenja in vodenja,
- priključne sheme posameznih tehnoloških naprav,
- risbe vodenja kablov.

V primeru vgradnje elektroenergetske opreme večjih dimenzij ali večjega števila elementov se oprema v tlorisih po potrebi prikaže v merilu na posebnem načrtu prostora.

Tabela vsebin za opredelitev inštalacij v objektu:

Opomba: Dejanske vsebine lahko zaradi narave objekta in projektnih zahtev naročnika odstopajo od navedenih.

V nadaljevanju podajamo tabelo tipičnih vrst stavb, ki jih v tem poglavju zajemajo Pravila stroke, s sistemi električnih inštalacij, ki so praviloma uporabljene pri vsaki od navedenih vrst stavb. Posebne vrste inštalacij in naprav, npr. fotovoltaične naprave, se v sklopu navedenih vsebin smiselno upoštevajo, po možnosti kot funkcionalna celota.

Pomen oznak:

- x – sistemi, ki jih je praviloma treba obdelati pri posamezni vrsti stavbe (če so predvideni), saj so zanje običajni (obdelava izjemoma ni potrebna, če naročnik sistem izloči ali če objekt sistema ne vsebuje)
- o – sistemi, ki se obdelajo opcijsko in nedvoumno izhajajo iz projektne naloge, izkazanih potreb in dogovora z naročnikom
- / – neoznačeno polje ne pomeni, da omenjenega sistema ni; če obstaja in ga naročnik izrecno naroči, se projektno vključi v rešitve

Vrsta inštalacije/sistem		Enostan. stavbe	Večstan. stavbe	Stan. st. za posebne namene	Gostinske stavbe	Upravne in pisarniške stavbe	Trgovska, storitvena dejavnost	Stavbe za promet in izvajanje komunikacij	Industrijske stavbe in skladišča	Kultura, razvedrilo	Muzeji, knjižnice	Izobraž., znanstveno-raziskovalno delo.	Zdravstvo	Športne dvorane
		111	112	113	121	122	123	124	125	1261	1262	1263	1264	1265
		IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP	IDP
1	splošna razsvetljava	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	varnostna razsvetljava		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	zunanja razsvetljava	o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	splošna in tehnološka moč	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	električne meritve	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	sistem grelnih kablov		o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o
7	strelvod, ozemljitev		x	x	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x
8	izenačitev potenc., ozemlj.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	prenapetostna zaščita	o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	zaščita pred strelo (LPS)	op	o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	el. inštalac. za strojne naprave	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	transf. postaja	op		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
13	generatorska postaja	op		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
14	UPS-sistem				o	o	o	o	o	o	o	x	x	o
15	NN-kompenzacija	op		o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	katodna zaščita	op		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
17	NN-priključek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	TK-priključek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19	CNS/BMS-sistem			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
20	krmiljenje in nadzor tehnol.	op						o	o					o
21	IKS (tel., rač., TV, internet)		o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	TV-sistem		o	o	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o
23	ozvočenje				o	o	o	o	o	o	o	x	o	x
24	konferenčni sistemi					o	o			o	o	o	o	o
25	sistem el. ur				o	o	o	o	o	o	o	x	x	x
26	javljanje požara		o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27	javljanje CO in drugih plinov	op						o	o					
28	detekcija UNP, zem. plina	op		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
29	domofoni			o	o	x	x	o	o	o	o	o	o	o
30	video govorne naprave			o	o	x	x	o	o	o	o	o	o	o
31	sistem sestrskih klicev	op			x								x	
32	klic v sili				x	x	x	x	o	o	x	x	x	x
33	garažni parkirni sistem								o					
34	medicinski plini				o								x	
35	UKV-sistemi, DECT-sistemi					o	o		o			o	o	
36	reg. del. časa				x	x	x	x	o	x	x	x	x	x
37	kontrola pristopa	op		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
38	video nadzor	op	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
39	javljanje vloma	op	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Opombe:

- 10 – celovit sistem delovanja zaščite pred strelo, vendar se mora naročnik do zahtev opredeliti ločeno za notranji in zunanji sistem; postavka sicer pomeni združitev alinej 7, 8 in 9
- 12 – transformatorska postaja kot inženirski objekt se obravnava ločeno po posebnih zahtevah naročnika
- 13 – generatorska postaja se obravnava ločeno po posebnih zahtevah naročnika ali narave objekta (npr. s področja zdravstva, požarnovarnostnih zahtev ipd.)
- 15 – v odvisnosti od konične moči objekta in priključenih porabnikov (zahteve opredeli projektant)
- 16 – če obstaja upravičena domneva o neželenem vplivu blodečih tokov, je treba opredeliti preverbo in po potrebi podati rešitve
- 20 – v primeru posebnih tehnoloških zahtev in naprav (nadzor nad delovanjem stavbe je obravnavan v alineji 19)
- 27 – v primeru podzemnih garaž ali drugih okoliščin, kjer gre za nevarnost pojava CO, se predvidi sistem detekcije in zaščite, po potrebi kombiniran z ostalimi sistemi (npr. generatorska postaja ipd.)
- 28 – v primeru nevarnosti neželenega pojava plinov se obvezno opredelijo preventivni in zaščitni ukrepi (npr. kotlovnice, kuhinje ...)
- 31 – v primeru posebnih prostorov, namenjenih gibalno oviranim osebam ali starejšim
- 37 – v primeru vsebin, ki sodijo na področje določil Zakona o zasebnem varovanju, se izdelata fizično ločena dokumentacija (izdela jo pooblaščen inženir s pooblastilom PIVS)
- 38, 39 – vsebine, ki sodijo na področje določil Zakona o zasebnem varovanju, zato se izdelata fizično ločena dokumentacija (izdela jo pooblaščen inženir s pooblastilom PIVS)

8.4.3 NAČRTOVANJE TEHNIČNEGA VAROVANJA OBJEKTOV

V sklop električnih inštalacij so kot podskupina vključene tudi inštalacije tehničnega varovanja.

Pri načrtovanju le-teh je treba upoštevati Zakon o zasebnem varovanju (Ur. l. RS, št. 17/2011 – ZZa-sV-1), ki natančneje opredeljuje pristojnosti na področju izdelave projektne dokumentacije sistemov tehničnega varovanja.

Povzemamo nekaj bistvenih določil iz zakona. Med sisteme tehničnega varovanja spadajo inštalacije videonadzora, protivlomnega varovanja, kontrole pristopa idr. Požarno varovanje in detekcija nevarnih plinov z vidika načrtovanja med navedene inštalacije ne sodita, razen v primeru, ko sta z njimi neločljivo povezana in bi poseg vanju pomenil poseg v sisteme tehničnega varovanja.

Zakon o zasebnem varovanju določa: »Načrtovanje sistemov tehničnega varovanja zajema izdelavo projektov tehnične dokumentacije za izvedbo sistemov za tehnično varovanje s pooblaščenimi inženirji varnostnih sistemov, ki izpolnjujejo pogoje v skladu s tem zakonom in zakonom, ki ureja graditev objektov.« To pomeni, da tovrstne načrte lahko izdelujejo pooblašчени inženirji varnostnih sistemov, ki imajo sočasno tudi pooblastilo za izdelovanje načrtov s področja elektrotehnike (PI-E) (v skladu z Gradbenim zakonom in Zakonom o arhitekturni in inženirski dejavnosti).

OPOMBA:

Pri načrtovanju sistemov tehničnega varovanja je treba smiselno upoštevati naslednja izhodišča:

- dokumentacija sistemov tehničnega varovanja se lahko šteje za zaupno dokumentacijo in kot takšna ne more biti sestavni del tiste dokumentacije, ki je javni dokument,
- zaradi zaupne narave te dokumentacije je smiselno, da je načrt tehničnega varovanja samostojen načrt s podoznako 3/n, pripravljen v ločeni mapi,
- sistemi tehničnega varovanja niso obvezna sestavina dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Odločitev, ali bodo sistemi dejansko vgrajeni in v celoti obdelani v dokumentaciji faze PZI ali PID, podajo posebni predpisi ali pa jo sprejme investitor.

OPOMBA:

Zakon o zasebnem varovanju navaja tudi načrt varovanja – dokument, ki določa način in obseg varovanja z varnostnim osebjem in sistemi tehničnega varovanja ter ukrepe za varovanje. Sestavni deli načrta varovanja so ocena stopnje tveganja, načrt fizičnega varovanja, za varnostno zahtevnejše objekte pa tudi program varovanja. Ta dokument ni načrt po Gradbenem zakonu, lahko pa bo projektantom služil kot izhodišče za izdelavo projektne dokumentacije, če bo seveda izdelan.

8.5 4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

Posamezni sistemi s področja strojništva so lahko obravnavani kot podpodročja v skupnem ali v več ločenih načrtih. Pri stavbah so podpodročja praviloma tri:

- sistemi gretja, prezračevanja in obdelave zraka,
- tekočinski sistemi,
- požarnovarnostni sistemi.

Projektna naloga oziroma pogodba med investitorjem in projektantom mora opredeliti način izdelave načrta faze PZI glede izbora tehničnih rešitev; te so lahko generične (splošne) ali posebne, vezane na prav določene proizvajalce materiala in opreme. Ne glede na izbrani pristop mora biti v vsakem PZI načrtu dokazano izpolnjevanje vseh bistvenih in v odvisnosti od vrste stavbe tudi drugih zahtev.

8.5.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Tehnično poročilo sestoji iz treh sklopov: meril, opisov in prilog.

Merila dokumentirajo omejitve projekta in vključujejo:

- kraj gradnje in z njim povezane posebne zahteve, kot so projektni in drugi pogoji mnenjedajalcev,
- projektne parametre, med njimi merila za skoraj ničenergijske stavbe z deležem obnovljivih virov energije, podnebne podatke z navedbo vira, projektna stanja prostorov, zasedenost prostorov, potrebe po zunanjem zraku, potrebe po hladni in topli potrošni vodi in plinih, raztrose toplote notranje in posebne opreme, zahteve glede filtracije zraka, zahteve za posebna območja in druga merila, ki opredeljujejo metodologijo, uporabljeno za analizo obremenitev,
- privzete predpostavke in omejitve,
- tehnološko prepletenost sistema upravljanja z energijo,
- medsebojno prepletenost sistemov in krmiljenja glede na dojetanje tega s strani osebja za obratovanje in vzdrževanje,
- sprejete varnostne faktorje,
- sprejete redundančne nivoje.

Opis projektnih rešitev opredeli izbrane sisteme z razlogi za njihov izbor, vsebuje pa tudi obrazložitve, zakaj so bili drugi obravnavani sistemi skozi postopek projektiranja zavrženi. Vključuje rezultate izračunov obremenitev, padcev tlaka v kanalskih in cevni omrežjih, uporabljene sistemske pristope, analize energijskih modelov, rezultate vseživljenjskih stroškov vsakega obravnavanega sistema, opis izbora večjih sklopov in razporeditev tehničnih prostorov. Opisi statičnih sklopov opredelijo namen ter podajo premisleke in medsebojna vplivanja, opisi dinamičnih

sklopov pa vključujejo še povzetek sosledij delovanja. Opis projektnih rešitev zabeleži inženirjev miselni proces in odločitve, sprejete skozi projektiranje.

Priloge vključujejo predvsem izračune, kot npr. grelnih in hladilnih obremenitev, izračune za določitev nazivnih velikosti cevi in kanalov s padci tlakov ter potrebnimi tlačnimi višinami črpalk in ventilatorjev, izračune vrednosti hrupa, ki ga povzročajo naprave, in potrebnega dušenja tega hrupa, izračune potrebnih količin zunanjega zraka, potreb po hladni in topli potrošni vodi ter tehničnih in medicinskih plinih, energijskih modelov sistemov in/ali stavbe ...

Popis materiala in del

Popisi so razdeljeni na poglavja, v katerih so ovrednoteni posamezni deli načrta, ki nastopajo v objektu.

8.5.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Tehnični prikazi so praviloma računalniško ustvarjene risbe, ki podrobno popisujejo tehnične sisteme stavbe. Sestavljeni so iz splošnih pojasnil, tlorisov, pogledov, prerezov, tabel in shem s podrobnimi sosledji delovanja ter povečanih podrobnosti (detajlov). Slednji prikazujejo majhne dele, ki jih ni mogoče ustrezno prikazati na manjših tlorisih, pogledih ali prerezih, so pa potrebni za pravilnost izvedbe. Tehnični prikazi v načrtu za izvedbo praviloma ne pomenijo navodil za sestavljanje za izvajalca, ampak predstavljajo vsak projektirani sklop in njegovo umestitev v stavbi ali na njej. To pomeni, da projektant predpiše »kaj« in »kje« (v stavbi ali na njej), »kako« in »kdaj« (sredstva, metode in zaporedje izvedbe del) pa sta povsem v domeni izvajalca, razen če je v projektni nalogi določeno drugače. Tehnične lastnosti vsakega kosa opreme in/ali sklopa projektant predstavi tabelarično v tehničnih prikazih, praviloma poleg shematskih prikazov sistemov. Enako velja tudi za sosledja delovanja sistemov in/ali posameznih sklopov.

V posameznih prikazih je glede na podpodročje vsebovano najmanj naslednje:

GRETJE, PREZRAČEVANJE IN OBDELAVA ZRAKA:

- legenda uporabljenih simbolov, okrajšav in splošnih opomb,
- risbe etaž z vsemi komponentami in zahtevanimi območji dostopa za izvajanje servisnih posegov, ki so narisani v dejanskem merilu; podane so velikosti kanalov in količine zračnega toka za vsak prostor, vključno s količinami, ki prehajajo prek vrat,
- podroben prikaz cevovodov in kanalov z navedbo vseh velikosti, usklajen z zahtevami za prevzemanje raztezkov in pritrjevanje,
- položaj krmilnih plošč, transformatorjev, regulatorjev zračnega pretoka, termostatov/tipal in regulacijskih ventilov,
- podrobni prikazi strojnic z vrisanimi vsemi sklopi in zahtevanimi območji za dostopanje ob izvajanju servisnih posegov,
- povečani tlorisi in prerezi mest, ki prikazujejo usklajenost sistemov,

- povečane podrobnosti (detajli) opreme s konstrukcijskimi podporami in metodami za izolacijo vibracij,
- detajli prehodov skozi gradbene konstrukcije,
- shema prostorskih območij, ki jih pokriva posamezen sistem,
- priključitev na požarni alarm ter nadzorne in varnostne sisteme,
- podrobnosti vgradnje/postavitve opreme,
- tabele tehničnih lastnosti in načina delovanja za opremo,
- tabela zahtevane tesnosti in tlačne stopnje zračnih kanalov,
- krmilni diagrami vseh sistemov, vključno z jasno navedbo krmilne napetosti in zahtev ožičenja za krmiljenje in požarno situacijo,
- podrobna podaja sosledij delovanja naprav in sistemov, vključno z navedbo nastavitvenih vrednosti za vse krmilne zanke in zahtevami za povezavo s požarnim alarmom in varnostnimi sistemi.

TEKOČINSKI SISTEMI:

- legenda uporabljenih simbolov, okrajšav in splošnih opomb,
- risbe etaž z vsemi komponentami in zahtevanimi območji dostopa za izvajanje servisnih posegov, ki so narisani v dejanskem merilu,
- podroben prikaz cevovodov vsakega sistema z navedbo vseh velikosti, usklajen z zahtevami za prevzemanje raztezkov in pritrjevanje,
- tipični detajlni prikazi cevne opreme in naprav posameznega sistema, vključno s konstrukcijskimi zahtevami za pritrjevanje,
- tabele tehničnih lastnosti in načina delovanja za opremo posameznega sistema,
- detajli prehodov skozi gradbene konstrukcije,
- shema dvižnih vodov s prikazom priključnih mest za vsakega od sistemov,
- shema dvižnih vodov s prikazom odtočnih mest,
- krmilni diagrami vsakega od sistemov, vključno z jasno navedbo krmilne napetosti in zahtev ožičenja za krmiljenje in požarno situacijo,
- podrobna podaja sosledij delovanja naprav in posameznih sistemov, vključno z navedbo nastavitvenih vrednosti za vse krmilne zanke in zahtevami za povezavo s požarnim alarmom in varnostnimi sistemi,
- risbe, zahtevane skozi tehnične pogoje distributerja glede priključevanja na infrastrukturo.

POŽARNOVARNOSTNI SISTEMI:

- legenda uporabljenih simbolov, okrajšav in splošnih opomb,
- risbe s prikazom cevnega in/ali kanalskega razvoda in dvižnih vodov z navedbo območja servisnega dostopanja,
- podroben prikaz cevovoda in/ali kanalov z navedbo nazivnih velikosti cevi in/ali kanalov,
- položaj vseh pršilnikov, območnih ventilov, praznilnih mest in hidrantnih omaric,
- podroben prikaz postaje sistema pršilnikov in hidrantov pri cevnih sistemih oziroma ventilatorjev in drugih elementov pri zračnih sistemih,
- tipični vgradni detajli pršilnikov, omaric, ventilatorjev, vključno s konstrukcijskimi podporami,
- detajli prehodov skozi gradbene konstrukcije.

8.6 5 NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE

8.6.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

1. Povzetek:

- uvod in določitev mej projekta,
- določitev kapacitete oziroma zmogljivosti, podane v enotah glede na predpise, ki urejajo klasifikacijo objektov in/ali presojo vplivov na okolje,
- določitev, ali je za poseg potrebno in pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje za napravo (IED) in/ali okoljevarstveno dovoljenje za obrat (SEVESO) in/ali okoljevarstveno dovoljenje za druge naprave.

2. Opis tehnološkega postopka po fazah ali sekcijah (od skladiščenja surovin do pakiranja končnih produktov) ter ravnanja z odpadki:

- podroben opis tehnološkega postopka po fazah ali sekcijah (od skladiščenja surovin do pakiranja končnih produktov) in opis ravnanja z odpadki,
- natančna določitev vseh zahtev glede tehnološke opreme za načrte s področja arhitekture, gradbeništva, strojništva in elektrotehnike,
- seznam prostorov in označitev tehnoloških postopkov, ki v posameznih prostorih potekajo, ter zahteve za prostore, če so relevantne (kot npr. razredi čistosti prostorov, smeri pretoka zraka ...).

3. Normativi glede surovin, energentov, pomožnih medijev, embalaže in odpadkov:

- izračun masnih bilanc vseh potrebnih surovin in embalaže glede na zmogljivost, določeno v poglavju 2,
- izračun energetskih bilanc potrebnih energentov in pomožnih medijev glede na zmogljivost, določeno v poglavju 2,
- označitev surovin, ki se razvrščajo med nevarne kemikalije, s H-stavki in razredi skladiščenja ter kompatibilnostjo skladiščenja,
- označitev vrste in količine odpadkov z oštevilčenjem glede na seznam odpadkov.

4. Podroben opis procesne opreme z vsemi priključki:

- določitev opreme za tehnološke postopke – gabaritov in geometrijske oblike opreme, mase in obremenitve, pogojev za izbor oziroma izdelavo opreme in sestavnih delov, lastnosti materialov, kadar je to potrebno, postopka zaganjanja in zaustavljanja naprav ipd.,
- določitev materialov, iz katerih bo izdelana procesna oprema, cevovodi in inštrumenti, ki prihajajo v stik z mediji, glede na agresivnost/korozivnost procesnih medijev ter glede na fizikalne parametre,
- določitev posebnih zahtev za ravnanje z odpadnimi vodami in odpadki tehnološkega procesa.

5. Emisije snovi in energije v okolje s predlogom rešitev za preprečevanje preseganja predpisanih mejnih vrednosti:

- opredelitev glede upoštevanja smernic BAT (BREF),
- določitev emisij snovi in energije v okolje (emisije snovi v zrak, emisije odpadne vode, odpadkov, hrupa, elektromagnetnega sevanja, svetlobnega onesnaževanja),
- upoštevanje mejnih vrednosti za emisije snovi in energije v okolje.

6. Opis upoštevanja ukrepov za varnost in zdravje pri delu ter ravnanje s kemikalijami:

- opredelitev načina upoštevanja ukrepov, ki izhajajo iz:
 - definiranja zahtev v zvezi z delovnimi mesti,
 - definiranja zahtev za postavitev delovne opreme,
 - definiranja zahtev v zvezi s prezračevanjem na delovnih mestih,
 - varstvenih ukrepov pri delu s kemikalijami in preprečevanja preseganja mejnih vrednosti za nevarne snovi na delovnih mestih,
 - definiranja zahtev za doseganje mejnih vrednosti za hrup na delovnih mestih.

7. Upoštevanje ukrepov glede požarne varnosti in eksplozijske ogroženosti:

- opredelitev načina upoštevanja ukrepov iz:
 - načrta s področja požarne varnosti,
 - načrta eksplozijske ogroženosti.

8. Organizacija dela in seznam delovnih mest

9. Opis avtomatizacije tehnoloških procesov:

- opredelitev načina upravljanja tehnološkega procesa, podatki o postopkih upravljanja, aparaturah, nadzornih mestih itd.,
- določitev načina vklapljanja in izklapljanja električnih pogonov glede na tip naprav, določitev osnovnih vrst tipalnih instrumentov in izvršilnih organov ter naprav, določitev sekvenc, varnostnih in tehnoloških blokad itd.

Popisi del

Pri popisih tehnološke opreme in del je treba paziti na razmejitve z opremo in deli, ki so obravnavani v strojnem, elektro ali gradbenem delu. Natančnost popisa mora biti znotraj +/- 5 %.

8.6.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi:

- P & I načrt (shema tehnološke opreme z vpisanimi parametri in inštrumentacijo),
- situacija natančne razporeditve tehnološke opreme po etažah,
- osnovne risbe po meri izdelane tehnološke opreme, ki so osnova za izdelavo delavniških risb,
- risbe dobaviteljev opreme,

- načrt materialnih in personalnih pretokov,
- načrt pretokov odpadkov,
- ostali specifični načrti.

Požarna varnost in protieksplzijska zaščita sta obdelani v načrtu s področja požarne varnosti, v načrtu s področja tehnologije pa se opredelijo cone nevarnosti.

8.7 6 NAČRTI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

8.7.1 TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Tehnično poročilo obsega opis projektnih rešitev, s katerimi je izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom z upoštevanjem umestitve v prostor (odmiki), dimenzije objekta, gradbene zasnove, tehnologije in naprav, požarne obremenitve, števila ljudi, kategorije in oddaljenost najbližje gasilske enote.

Tehnično poročilo načrtov s področja požarne varnosti obsega opise zahtevanih ukrepov s tega področja:

- **opis objekta:**
 - CC-SI-klasifikacija objekta,
 - dimenzije objekta (zazidana površina, BEP, višina),
 - odmiki (opis umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje objekte),
 - opis dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo v objektu izvajali,
 - definiranje vrste in količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev),
 - maksimalno število uporabnikov stavbe po etažah in v celotnem objektu,
 - posebnosti glede univerzalne gradnje (opis delov objekta, ki so dostopni tudi funkcionalno oviranim osebam),
 - možnosti reševanja in gašenja (kategorija najbližje gasilske enote, ocenjeni čas prihoda, dodatna opremljenost, viri vode za gašenje – v primeru obstoječega zunanjskega hidrantnega omrežja je treba navesti pretoke in tlake ter lokacijo hidrantov),
- **koncept požarne varnosti:**
 - požarni scenarij, upoštevajoč število in tip ljudi (prespijo ali ne, objekt poznajo ali ne),
 - viri vžiga,
 - požarna obremenitev,
 - razvoj požara in maksimalna pričakovana požarna škoda,
 - opredelitev predpisov za projektiranje,
- **zahteve za projektne rešitve za preprečitev širjenja požara na sosednje objekte:**
 - požarna odpornost zunanjih sten stavbe,
 - izračun in določitev odmikov od relevantne meje ter določitev požarno nezaščitenih površin zunanjih sten,

- zahteve za obložne materiale zunanjih sten,
- zahteve za strešno kritino,
- **zahteve za projektne rešitve za nosilnost konstrukcije ter glede širjenje požara po stavbah:**
 - načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev,
 - odziv za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov na ogenj: gradbena konstrukcija, notranje obloge,
 - požarna odpornost nosilne konstrukcije,
 - požarna zaščita na mejah požarnih sektorjev in drugih požarnih ločitev,
 - širjenje požara po zunanjih stenah in strehi stavbe: materiali zunanjih sten stavbe, materiali streh stavbe, prenos požara v vertikalni smeri, prenos požara v horizontalni smeri,
 - požarna zaščita prehodov skozi požarne stene: požarna vrata, inštalacijski jaški in kanali, prezračevalni kanali in požarne lopute,
 - zahteve za posebne prostore in naprave v stavbah: dvojni podi in spuščeni stropi, dvigala in jaški dvigal, predprostori dvigal, prostor črpalk za dvig tlaka, prostor agregata, prostori s kurilnimi napravami (vključno s kamini), prostori za skladiščenje energentov (sekanci, peleti, ELKO, UNP ...), prostori z elektroenergetskimi napravami (stikalne in transformatorske postaje, objekti in naprave za proizvodnjo in distribucijo električne energije ...), visokoregalna skladišča, lakirnice, skladišča eksplozivov in pirotehničnih izdelkov, prostori z nevarnimi snovmi, plinske napeljave in inštalacije, prostori s potencialno eksplozivnimi atmosferami,
- **zahteve za projektne rešitve za evakuacijske poti:**
 - zahteve za evakuacijo (fazna ali simultana evakuacija, zbirno mesto),
 - število in širine evakuacijskih poti (hodniki, vrata, izračun ustreznosti širine evakuacijske poti glede na število ljudi),
 - dolžine evakuacijskih poti,
 - število in razporeditev zaščiteneh stopnišč,
 - zahteve za stopnice in klančine,
 - evakuacijski balkoni in mostovži,
 - zahteve glede univerzalne gradnje,
 - zahteve za prostore za veliko uporabnikov,
 - označevanje evakuacijskih poti (zahteve za piktograme, način osvetlitve),
- **zahteve za projektne rešitve za naprave za gašenje in dostop gasilcev:**
 - naprave in oprema za gašenje začetnih požarov, ki jih lahko uporabijo vsi uporabniki (notranji hidranti, gasilniki),
 - naprave in oprema za gašenje, ki jih lahko uporabijo posebej usposobljeni uporabniki in gasilci,
 - dodatne zahteve za visoke stavbe,
 - suhi dvižni vodi,
 - zunanji hidranti (na gradbeni parceli, javno vodovodno omrežje),
 - požarna voda,
 - načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje (intervencijske površine za gasilska vozila ob stavbi, dvigala za gasilce),

- **zahteve za projektne rešitve za električne, strojne in druge tehnološke napeljave:**
 - zahteve za strojne inštalacije (preboji, prezračevalni kanali, kanalizacijske cevi, ostale strojne inštalacije, plin),
 - zahteve za električne inštalacije (preboji, polaganje na zaščiteneh evak. poteh, polaganje v jašku),
 - zahteve za tehnološke napeljave (ukrepi požarne varnosti, ki izhajajo iz tehnoloških procesov),
- **zahteve za projektne rešitve za aktivne sisteme požarne zaščite:**
 - varnostna razsvetljava,
 - avtomatsko javljanje požara in alarmiranje,
 - odvod dima in toplote,
 - odvod dima iz zaščiteneh stopnišč,
 - nadtljučna kontrola dima v zaščiteneh stopniščih,
 - sprinklerski sistemi,
 - druge stabilne gasilne naprave s tekočimi gasili, plini ali praški,
 - naprave za odkrivanje, javljanje in gašenje požara v transportnih cevovodih,
 - naprave za odkrivanje in javljanje prisotnosti gorljivih plinov in par v zraku,
 - varnostno napajanje,
- **zahteve za organizacijske ukrepe**, ki jih bo treba upoštevati v navodilu za obratovanje in vzdrževanje,
- **zahteve za projektne rešitve za zajetje požarnih vod:** za relevantne objekte morajo biti predvideni ustrezni zadrževalni volumni, ki omogočajo zajetje načrtovane količine požarne vode; zagotovljeni morajo biti lovilni bazeni za požarno vodo z možnostjo njenega kontroliranega odtoka (zaporni elementi pred izpustom v kanalizacijsko omrežje ali v okolico), lahko tudi v sklopu dvorišča objekta. Zahteve za zajem požarne vode ne veljajo za stanovanjske, upravne, poslovne in podobne stavbe, kjer ni vodnim organizmom nevarnih snovi.

8.7.2 GRAFIČNI DEL

Tehnični prikazi

Grafične priloge morajo prikazati načrtovane rešitve ukrepov za varstvo pred požarom v situaciji, relevantnih tlorisih etaž in relevantnih prerezih.

Na situaciji je treba prikazati:

- intervencijske površine, dovozne poti za gasilce in dostope v objekt za gasilce (označiti je treba dovozne poti in lokacijo delovnih oz. postavitvenih površin),
- lovilne bazene za požarno vodo,
- relevantno mejo in odmik objekta od relevantne meje (glede na poglavje o možnostih širjenja požara na sosednje objekte),
- lokacijo zunanjih hidrantov oz. drugih virov za gašenje.

Na tlorisih etaž je treba prikazati:

- meje požarnih in dimnih sektorjev,
- požarno odpornost mejnih gradbenih elementov,
- požarna vrata in njihovo specifikacijo,
- evakuacijske poti (lokacijo in usmeritev piktogramov, širino in kapaciteto izhodov, dolžino evakuacijske poti do varnega mesta, SIST EN 179 – kljuka ali SIST EN 1125 – drog),
- zahteve glede univerzalne gradnje,
- lokacijo in tip gasilnih aparatov,
- lokacijo notranjih hidrantov,
- zahteve glede ukrepov aktivne požarne zaščite: varnostno razsvetljavo (označiti področja pokritosti), avtomatsko javljanje požara in alarmiranje (označiti področja pokritosti, lokacijo ročnih javljalnikov, lokacijo požarne centrale), odvod dima in toplote (označiti naprave in kapaciteto oz. površino, lokacijo ročnega aktiviranja), odvod dima iz zaščiteneh stopnišč (označiti področje pokritosti, napravo in kapaciteto oz. površino, lokacijo ročnega aktiviranja), nadtlčno kontrolo dima v zaščiteneh stopniščih (označiti področje pokritosti, lokacijo ročnega aktiviranja), sprinklerske sisteme (označiti področje pokritosti, požarni bazen, strojnico, dostop za gasilce), stabilne gasilne naprave (označiti področje pokritosti, lokacijo ročnega aktiviranja).

Na prerezih je treba prikazati:

- meje požarnih in dimnih sektorjev,
- požarno odpornost mejnih gradbenih elementov,
- zahteve glede ukrepov aktivne požarne zaščite (označiti področja): varnostno razsvetljavo (označiti področja pokritosti), avtomatsko javljanje požara in alarmiranje (označiti področja pokritosti), odvod dima in toplote (označiti področja pokritosti), odvod dima iz zaščiteneh stopnišč (označiti področje pokritosti), nadtlčno kontrolo dima v zaščiteneh stopniščih (označiti področje pokritosti), sprinklerske sisteme (označiti področje pokritosti), stabilne gasilne naprave (označiti področje pokritosti).

8.7.3 IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

Pooblaščen inženir s področja požarne varnosti v izkazu požarne varnosti, ki je izdelan v skladu s predpisi, ki urejajo to področje, in je sestavni del dokumentacije za izvedbo, navede podatke o zahtevanih ukrepih v stolpcu Načrtovani ukrepi. Med gradnjo pooblaščen inženir s področja požarne varnosti izpolni stolpec Izvedeni ukrepi (PID), stolpec Načrtovani ukrepi pa se ne sme več spreminjati.

Pri izpolnjevanju izkaza požarne varnosti je treba upoštevati naslednje:

- v stolpcu Načrtovani ukrepi so povzeti vsi ukrepi iz načrta s področja požarne varnosti, ki dokazujejo izpolnjevanje bistvene zahteve požarne varnosti,
- izvedeni ukrepi se potrdijo v stolpcu Izvedeni ukrepi (PID) z navedbo »ustrezno izvedeno« ter datumom in lastnoročnim podpisom,

- podatki o morebitnih spremembah načrtovanih ukrepov in podatki o predpisanih dokazilih, ki potrjujejo ustreznost izvedbe načrtovanega ukrepa, se navedejo v stolpcu Opombe.

8.7.4 ELABORAT EKSPLOZIJSKE OGROŽENOSTI

Elaborat eksplozijske ogroženosti (EEO) je temeljni dokument, ki ga je treba izdelati v primeru, da pri delu obstaja nevarnost tvorbe eksplozijske zmesi. Bistveno je, da se ta nevarnost ugotovi in upošteva že pri samem načrtovanju tehnologije in objekta. Ugotovitve elaborata morajo pri svojih projektnih rešitvah upoštevati pooblaščen inženirji ostalih strok.

Na podlagi ocenitve tveganja za eksplozijo je treba izdelati elaborat eksplozijske ogroženosti (EEO), kot to določa Pravilnik o protieksplozijski zaščiti (Ur. l. RS, št. 41/16).

Vsebina EEO:

- opis lokacije, prostorov, tehnologije in procesov – natančen opis tehnološkega postopka,
- navedba snovi, ki lahko tvorijo eksplozijsko atmosfero, ter njihovih lastnosti in količin, ki so prisotne,
- ocenitev nevarnosti pojava eksplozijske atmosfere,
- navedba možnih virov vžiga eksplozijske atmosfere,
- določitev con eksplozijske nevarnosti,
- ukrepi, ki se izvajajo za preprečevanje pojava eksplozije (preprečevanje pojava eksplozijske atmosfere, preprečevanje virov vžiga), ukrepi za omejevanje con,
- zahteve za vgrajeno opremo (delovno in zaščitno),
- ocena tveganja.

8.8 7 NAČRT S PODROČJA GEOTEHNIKE IN GEOTEHNOLOGIJE

8.8.1 POROČILO (ELABORAT) O PREISKAVAH TAL

Poročilo o preiskavah tal za fazo PZI mora biti izdelano na podlagi projektnih (glavnih) preiskav tal iz IDP, po potrebi dopoljenih z dopolnilnimi preiskavami tal. Če IDP ni bil izdelan, se glavne preiskave tal in ustrezno poročilo o njih izdelajo v fazi PZI. Če so bile glavne preiskave izvedene v fazi IDP in dopolnilne preiskave niso bile potrebne, je lahko poročilo o preiskavah tal v PZI identično tistemu iz faze IDP.

Tekstualni del

Splošni opis:

- uvod (uvodni opis lokacije in izvedenih preiskav tal),
- projektantske podlage (opis načrtovane stavbe in priključkov),
- opis terenskih preiskav tal (geodetske podlage, inženirskogeološki in hidrogeološki pregled terena, pregled okoljskega stanja tal, seizmičnost lokacije, izvedene terenske in laboratorijske meritve lastnosti tal in podzemne vode, druge meritve in opažanja).

Vrednotenje geotehničnih podatkov:

- pregled in analiza dobljenih vrednosti geotehničnih parametrov,
- opis posameznih slojev tal in model tal,
- priporočila projektantu s predlogom za dodatne preiskave tal.

Grafični prikazi:

- pregledna situacija s širšo okolico objekta,
- legenda k inženirskogeološki karti in profilom tal,
- inženirskogeološka karta površja tal z vrisanimi lokacijami preiskav tal,
- prerezi tal,
- drugi potrebni grafični prikazi.

Priloge o izvedenih preiskavah tal:

- profili vrtin, sondažnih razkopov in naravnih izdankov s fotodokumentacijo jeder oziroma vidnih površin tal v razkopih in izdankih,
- poročila o rezultatih vseh opravljenih terenskih meritev in preiskav (geološke, geotehnične, hidrogeološke, geofizikalne, okoljske meritve ...),
- poročila o laboratorijskih preiskavah vzorcev tal,
- poročilo o izvedenih hidrogeoloških preiskavah,
- poročilo o meritvah smeri in vpadov plasti/razpok v kamninah,
- poročila o izvedenih mineraloških, kemijskih in ekoloških preiskavah vzorcev tal in podzemne vode,
- poročila o meritvah premikov tal (geodetske meritve, meritve z inklinometri ...),
- poročila o okoljskem stanju tal in objektov,
- poročilo o vgradljivosti zemljin v nasipe,
- druga poročila.

Izvedejo se tiste preiskave, ki so glede na tip objekta in pogoje tal potrebne.

8.8.2 GEOTEHNIČNI NAČRT

Geotehnični načrt za stavbe temelji na poročilu o preiskavah tal in na zasnovi stavbe ter značilno vsebuje naslednje sklope:

- temeljenje stavbe,
- zaščita gradbene jame za potrebe gradnje kletnih etaž,
- izvedba izboljšave tal,
- zemeljska dela in oporne/podporne konstrukcije začasne delovne platoje in končno ureditev,
- odvodnjavanje, ponikanje, dreniranje inčasno znižanje nivoja podzemne vode,
- sanacija okoljskih bremen.

Tekstualni del

Splošni opis:

- opis lokacije in vplivne okolice (morfologija tal, pretekla raba tal, vpliv bližnjih objektov),
- opis načrtovane stavbe (gabariti, kota tal in kota temeljenja, vplivi na objekt, sprejemljive deformacije, lokacija obstoječe infrastrukture v tleh),
- opis geotehničnih pogojev (povzeto iz poročila o preiskavah tal in interpretirano za konkretno zasnovo stavbe in predvidene tehnologije gradnje: karakteristične vrednosti materialnih lastnosti zemljin in kamnin – model tal, primernost lokacije za gradnjo in geotehnična tveganja),
- opis geotehničnih konstrukcij oziroma delov konstrukcij (temelji, piloti, sidra, elementi izboljšanja tal ...), opis geometrije, materialov, tehnologij izvedbe,
- navodila za izvedbo geotehničnih del,
- navodila za nadzor in tehnično opazovanje geotehničnih konstrukcij (namen meritev, elementi, ki jih je treba opazovati, način, pogostost, trajanje in vrednotenje rezultatov meritev, območje pričakovanih vrednosti meritev, ukrepi v primeru preseženja pričakovanih vrednosti).

Uporabljeni predpisi, standardi in smernice

Izračuni in kontrole

Računski dokazi morajo obravnavati tako končno kot značilna vmesna stanja med gradnjo ter izbrano tehnologijo gradnje. Vsaka računska analiza oziroma računsko preverjanje vsebuje:

- metode izračuna oziroma računske modele, uporabljeno programsko opremo,
- prikaz vhodnih podatkov in predpostavk (geometrija, mehanske lastnosti, obtežbe, robni pogoji, faznost gradnje),
- rezultate analiz s komentarji.

Z računskimi analizami se v geotehničnem načrtu dokazujejo relevantna mejna stanja iz spodnjega nabora:

- globalna stabilnost končnega terena in začasnih stanj (npr. gradbena jama),
- račun nosilnosti tal za plitvo ali globoko temeljenje,
- dokaz varnega prenosa horizontalnih obtežb v tla,
- dokaz varnosti pred prevrnitvijo temelja ali konstrukcije,
- vzgonska varnost,
- erozijska obstojnost,
- varnost pred hidravličnim lomom tal,
- dokaz črpalnega učinka sistema za zniževanje gladine/tlaka podzemne vode,
- račun absolutnih in relativnih posedkov, zasukov stavbe, delov stavb in drugih konstrukcij v sklopu projekta,
- računi mehanskih vplivov na obstoječe objekte v okolici, vključno z vibracijami,
- dokazi vplivov izboljšanja tal na obnašanje tal in konstrukcije,
- analize obnašanja tal in objekta pri potresni obtežbi,

- dimenzioniranje konstrukcijskih elementov (temeljev stavbe, konstrukcije za varovanje gradbene jame ...),
- analiza ponikalnega sistema,
- analize v zvezi z izkoriščanjem toplotne energije tal ali podzemne vode,
- dokazi učinkovitosti okoljske sanacije tal in konstrukcije,
- druga potrebna preverjanja in analize glede na zahteve projekta.

Kadar geotehnični načrt zajema celotno vsebino dela projekta (npr. načrt oporne/podporne konstrukcije), se vsebina načrta smiselno dopolni z vsebinami, ki so navedene pri načrtih s področja gradbeništva.

Grafični prikazi

Poleg načrtovane stavbe in pripadajoče infrastrukture morajo tehnični prikazi vsebovati vse obstoječe sosednje stavbe in obstoječo infrastrukturo v vplivni okolici. Vsi podporni elementi morajo biti ustrezno označeni (oštevilčeni), prikazi morajo biti ustrezno kotirani in georeferencirani, da je mogoč nedvoumen prenos načrta v prostor. Značilni tehnični prikazi so:

- gradbena situacija z vrisanim tlorisom temeljenja stavbe in njeno vplivno okolico (sosednji objekti in komunalni vodi),
- tloris geotehnične konstrukcije,
- značilni prerezi tal in konstrukcije ter infrastrukture v vplivnem območju (novogradnje in obstoječih objektov),
- detajlni načrti temeljenja z opisi materialov in potrebnimi opisi tehnologije gradnje,
- drugi izvedbeni prikazi (npr. drenažni sistemi in sistemi za zniževanje podzemne vode, armaturni in opažni načrti, detajli geotehničnih sider, detajli geotehničnega opazovanja ...).

Struktura geotehničnega načrta za značilne geotehnične konstrukcije naj smiselno sledi strukturi načrta gradbenih konstrukcij (poglavje 8.3).

8.9 8 NAČRT S PODROČJA GEODEZIJE

Načrt s področja geodezije faze PZI vsebuje program geodetskih del, v katerem so opredeljena potrebna geodetska dela ter podatki za izdelavo geodetskega načrta za izdelavo PZI in ostalih predvidenih geodetskih del.

Geodetski načrt za izdelavo PZI načrtov projektne dokumentacije mora biti vsaj na ravni geodetskega načrta za pripravo IDP/DGD ali podrobnejši. V večini primerov je treba pri geodetskih načrtih, ki služijo za izdelavo projektov, za izvedbo podrobneje prikazati določene detajle, navezave ipd. PZI pa je dokumentacija, po kateri se izvaja projekt, in če se ugotovi, da v določenem delu projekt in obstoječe stanje bistveno odstopata, je treba korigirati PZI, to pa je nemogoče brez ustrezne geodetske podlage, zato se v takšnih primerih izdelata detajlni geodetski načrt mikrolokacije v ustreznem merilu.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo PZI se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra z ustrezno natančnostjo,
- podatki katastra stavb z ustrezno natančnostjo,
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, usklajeni z upravljavci infrastrukture, na katero se objekt priključuje,
- podatki reliefa in topografije s karakterističnimi višinami,
- podatki veljavnega prostorskega akta,
- drugi podatki, če specifična posega v prostor to zahteva.

Geodetski načrt za namen izdelave PZI je sestavni del PZI-dokumentacije.

Načrt s področja geodezije vsebuje podatke za prenos načrtovanega posega v prostor – zakoličbeni načrt. Slednji je osnova za prenos tlorisa zunanjega oboda načrtovanega objekta oziroma osi trase linijskih gradbenoinženirskih objektov na teren, in sicer na način, ki zagotavlja njegovo izvajanje v skladu z gradbenim dovoljenjem in dokumentacijo za izvedbo gradnje. V zakoličbenem načrtu so opisani vsi morebitni odmiki od določil v gradbenem dovoljenju z utemeljitvijo njihove dopustnosti glede na zakonodajo.

Po opravljenem zakoličenju objekta na terenu se izdelata zakoličbeni zapisnik, ki vsebuje podatke o zakoličenih koordinatah, oseh, višinah in drugih zakoličenih točkah, podatke o gradbenem dovoljenju, na podlagi katerega je bila zakoličba izvedena, podatke o podjetju in pooblaščenem inženirju, ki je zakoličbo izvedel, in podatke o morebitnih odstopanjih od gradbenega dovoljenja, skladnih z zakonodajo. V primeru večjih odstopanj zakoličbenega načrta PZI ali večjih odstopanj na terenu ali večjih odmikov od dopustnih pogojev v gradbenem dovoljenju, kot jih dopušča zakonodaja (66. člen GZ), se zakoličba ne sme izvesti do pridobitve spremembe gradbenega dovoljenja. Zakoličbeni zapisnik prejme investitor in ga predloži kot priložo k prijavi začetka gradnje.

Če se v izvedbenih načrtih med gradnjo predvideva monitoring okolice, se izdelata načrt kontrolnih merjenj, ki je sestavni del načrta geodezije. Načrt kontrolnih merjenj definira vplivno območje posega in predvideni način izvajanja kontrolnih merjenj ter predpiše natančnost in dinamiko meritev. Načrt izdelata pooblaščen inženir geodezije v sodelovanju z ostalimi izdelovalci načrtov.

8.10 10 NAČRT S PODROČJA KRAJINSKE ARHITEKTURE

Ureja ZAPS v svojih pravilih stroke.

8.11 IZKAZI V PZI

Po pravilniku elaborati niso več del projektne dokumentacije, temveč je treba k PZI priložiti le izkaze. Vendar pa je treba za izdelavo izkazov po Pravilih vseeno pripraviti ustrezne študije, ki so podlaga za izdelavo izkazov.

V PZI za stavbe so po pravilniku obvezni naslednji izkazi:

- izkaz požarne varnosti, izdelan v skladu s predpisi, ki urejajo požarno varnost; podlaga za izdelavo izkaza je načrt s področja požarne varnosti (gl. vsebino PZI – Načrt s področja požarne varnosti),
- izkaz energijskih lastnosti stavbe, izdelan v skladu s predpisi, ki urejajo učinkovito rabo energije v stavbah; podlaga za izdelavo izkaza je študija gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah,
- izkaz zaščite pred hrupom v stavbah, izdelan v skladu s predpisi, ki urejajo to področje; podlaga za izdelavo izkaza je elaborat zaščite stavbe pred hrupom,
- izkaz energijskih karakteristik prezračevanja stavbe, izdelan v skladu s predpisi, ki urejajo prezračevanje in klimatizacijo stavb,
- drugi izkazi, če tako določajo predpisi, ki urejajo bistvene in druge zahteve.

8.12 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO GRADNJE V POSEBNIH PRIMERIH

Posebnosti projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, **če je objekt proizvod**, določa 20. člen pravilnika.

Posebnosti projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, **če gre za odstranitev manj zahtevnega ali zahtevnega objekta**, določa 21. člen pravilnika.

Posebnosti projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, **če gre za gradnjo več enakih objektov**, določa 1. točka 22. člena pravilnika.

Posebnosti projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, **če se prijavi začetek gradnje le za posamezno etapo**, določa 3. točka 22. člena pravilnika.

Glede posebnosti projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, ki se priloži **k prijavi pripravljalnih del** na gradbišču, se smiselno uporabljajo določbe 14.–21. člena pravilnika.

Posebnosti projektne dokumentacije za izvedbo, če gre **za vzdrževanje objekta**: za vzdrževalna dela ni treba pridobivati gradbenega dovoljenja, torej tudi ni treba izdelati IZP in DGD. Projektna dokumentacija se izdelava smiselno v skladu s pravili, še posebej kadar gre za bistvene spremembe inštalacij, konstrukcije ali za spremembo obtežbe na konstrukcijo.

Podrobnosti so prikazane v zvezku 0.

9 PROJEKT ZA RAZPIS – PZR

Projekt za razpis je tehnični del razpisne dokumentacije in vsebuje tiste elemente in informacije iz IDP ali PZI (odvisno od načina razpisa), ki so potrebni za uspešno izvedbo razpisa oziroma za izbor izvajalca. Vsebina in oblika PZR se definirata v dogovoru z naročnikom ali njegovim strokovnim pooblaščenecem – konzultantom. Izdelovalec PZR-dokumentacije le-to praviloma sestavi tako, da lahko ponudnik del iz te dokumentacije pridobi vse potrebne tehnične podatke (specifikacije) za pripravo in posredovanje ponudbe.

Projekt za razpis je neobvezna faza projektne dokumentacije in se izdelava glede na zahteve projektne naloge. Podrobnosti so navedene v zvezku 0 (priloga 2).

10 PROJEKT IZVEDENIH DEL – PID

Projekt izvedenih del (PID) je namenjen evidentiranju izvedene gradnje in je sestavni del dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja in dokumentacije, namenjene obratovanju in vzdrževanju objekta v njegovi življenjski dobi.

Načrti projektne dokumentacije izvedenih del so praviloma izdelani za ista področja in v enakem merilu kot načrti projektne dokumentacije za izvedbo gradnje. Načrti projektne dokumentacije izvedenih del se izdelajo kot novi načrti ali kot dopolnitve načrtov iz projektne dokumentacije za izvedbo gradnje. Za zahtevnejše stavbe priporočamo, da se PID izdelava v obliki čistopisa. Načrti naj bodo označeni in poimenovani tako kot v PZI.

Če **med gradnjo ni bilo sprememb** niti glede na DGD niti glede na PZI, vsebuje projektna dokumentacija izvedenih del **samo vodilni načrt** z naslednjo vsebino:

– **splošni del:**

- podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji (priloga 1a pravilnika),
- izjava projektanta in vodje projekta (priloga 2c pravilnika),
- kazalo vsebine projekta (priloga 3 pravilnika),

– **tehnični del:**

- elaborat za vpis stavbe in delov stavbe v kataster stavb.

Če je **med gradnjo prišlo do dopustnih sprememb** glede na DGD, po katerem se je pridobilo gradbeno dovoljenje, in/ali sprememb glede na PZI, ki je bil priložen prijavi začetka gradnje, se izdelajo tudi drugi načrti, vodilni načrt pa vsebuje poleg zgoraj naštetih vsebin tudi tiste spodaj navedene vsebine, v katerih so opisane oziroma prikazane spremembe.

10.1 0 VODILNI NAČRT

Zbirno tehnično poročilo vodilnega načrta

Tehnični opis obsega:

- opis izvedenega stanja objekta in skladnosti zgrajenega objekta z dokumentacijo za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja ter z izdanim gradbenim dovoljenjem,
- navedbe in utemeljitve dopustnih manjših odstopanj od projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja, ki je bila sestavni del gradbenega dovoljenja, ter od projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, ki je bila priložena prijavi začetka gradnje, če je do sprememb prišlo med gradnjo,
- navedbo listov posameznih načrtov oziroma seznam identifikacijskih oznak elementov digitalnega modela, kjer so prikazane spremembe iz prejšnje alineje,
- opis izpolnjenosti pogojev za delovanje izravnalnih ukrepov, če so bili ti določeni v gradbenem dovoljenju.

Tehnični prikazi

Risbe v tehničnih prikazih obsegajo:

- prikaze dopustnih manjših odstopanj na tistih tehničnih prikazih DGD, ki prikazujejo značilnosti objekta drugače, kot je določeno v projektne dokumentaciji za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja; risbe se izdelajo v enakem merilu in na enak način kot v DGD,
- prikaz odstopanj od PZI, ki se izdelata v obliki novih načrtov ali kot dopolnitev načrtov PZI.

Izkazi v PID

- Izkaz požarne varnosti ob končanju del v fazi PID (v tabeli stolpec »Izvedeni ukrepi (PID)«) izdelata in podpiše pooblaščen inženir požarne varnosti. Vsebinsko se izdelata v skladu z navodilom za njegovo izdelavo v fazi PZI in nato v fazi PID. Izkaz se sklicuje na priloge iz dokazila o zanesljivosti objekta (dokazila o vgrajenih gradbenih proizvodih, certifikati o skladnosti, izjave o skladnosti ali izjave o lastnostih gradbenih proizvodov). Izvedeni ukrepi se potrdijo v stolpcu »Izvedeni ukrepi (PID)« z navedbo »ustrezno izvedeno« ter datumom in lastnoročnim podpisom. Praksa je pokazala, da je samo izpolnitev izkaza požarne varnosti v PID (po predloženem formularju) nezadostna, zato se izdelata načrt s področja požarne varnosti PID, ki izkaz opisno pojasnjuje in ki vsebuje tudi grafični del. Grafični del je sestavni del načrta s področja požarne varnosti PID. Izkaz požarne varnosti je obvezna priloga dokazila o zanesljivosti objekta – DZO.

Izdelavo izkazov je treba posebej določiti v pogodbi.

Elaborat za vpis v kataster

Pri izdelavi elaborata se uporabijo tehnični prikazi tlorisov etaž stavbe z namembnostjo prostorov in tehnični prikazi gradbenoinženirskih objektov z namembnostjo objektov iz načrtov projektne dokumentacije izvedenih del. Elaborat za vpis v kataster stavb izdelata pooblaščen inženir geodezije.

10.2 XX NAČRTI

Opis v nadaljevanju velja za načrte z vseh strokovnih področij razen za področje geodezije, za katero je načrt opisan v poglavju 10.3. Pri izdelavi PID se upoštevajo zahteve pravilnika o dokumentaciji in smiselno tudi vsa navodila iz pravil stroke.

Delavniška dokumentacija, ki je bila priložena PZI dokumentaciji ali kasneje podana v sklopu gradnje, se lahko priloži tudi PID.

Iz dokumentacije PID se lahko izvzame vsebina, ki opisuje način izvedbe,časne konstrukcije in vode za potrebe gradnje ipd.

Tehnično poročilo

Tehnično poročilo vsebuje opise izvedenega stanja objekta in utemeljitve dopustnih manjših odstopanj od projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja, ki je bila sestavni del gradbenega dovoljenja, ter od projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, ki je bila priložena prijavi začetka gradnje, če je do sprememb prišlo med gradnjo. Iz tehničnega poročila morajo biti razvidna funkcionalna in sistemska odstopanja izvedenih del od PZI.

Če so v času gradnje nastala odstopanja od PZI, priporočamo, da se v PID vložijo novi izračuni. To je nujno za uporabo PID kot trajnega dokumenta v življenjski dobi objekta.

Tehnični prikazi

Tehnični prikazi vsebujejo prikaz dejanskega izvedenega stanja zgrajenega objekta. Dopustna manjša odstopanja izvedenega stanja objekta od projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja, ki je bila sestavni del gradbenega dovoljenja, se prikažejo v lokacijskih prikazih vodilnega načrta, če je do sprememb prišlo med gradnjo.

Izdelajo oziroma dopolnijo se vse risbe, ki so sestavni del PZI.

Če projektant PID ni izdelal tudi PZI (tega je torej v takem primeru izdelal drug projektant), je treba v vseh dokumentih izvirnega PZI ohraniti glave projektanta PZI in nanje dodati glavo izdelovalca PID.

10.3 8 NAČRT S PODROČJA GEODEZIJE

Načrt s področja geodezije faze PID vsebuje program geodetskih del, kjer so opredeljena dela s področja geodezije, potrebna v fazi PID.

Geodetska izmera, ki se izdela po končani gradnji, je namenjena izdelavi PID-dokumentacije, preveritvi, ali je objekt lokacijsko in gabaritno umeščen v prostor v skladu z izdanim gradbenim dovoljenjem, in evidentiranju objekta.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo PID se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra,
- podatki katastra stavb,
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, usklajeni z upravljavci infrastrukture, na katero se objekt priklaplja, in priključki,
- podatki reliefa in topografije s karakterističnimi višinami,
- podatki veljavnega prostorskega akta,
- lokacijski podatki o umestitvi objekta v prostor iz veljavnega gradbenega dovoljenja,
- drugi podatki, če specifika posega v prostor to zahteva.

Geodetski načrt za namen izdelave PID-dokumentacije vsebuje vse podatke, na podlagi katerih je mogoče izdelati elaborat za evidentiranje objekta v zemljiški kataster (zemljišče pod stavbo), vpis v kataster stavb, v primeru gradnje gospodarske javne infrastrukture pa tudi podatke za vpis omrežij, objektov in naprav v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.

Geodetski načrt za namen izdelave PID je sestavni del PID-dokumentacije.

Evidentiranje se zagotavlja z izdelavo projekta za vpis v uradne evidence. Ni dopustno, da se podatki za izdelavo projekta za vpis v uradne evidence prevzamejo samo iz projektne dokumentacije. Projekt za vpis v uradne evidence vsebuje vse potrebne podatke, da lahko investitor poda vlogo s prilogami, ki so tehnična podlaga za evidentiranje sprememb v uradnih evidencah. Če se ne izdela PID, je ključna preveritev, ali je izvedeni poseg skladen s predvidenim posegom, za katerega je bilo pridobljeno gradbeno dovoljenje. Zato je smiselno, da se kot sestavni del geodetskega načrta novega stanja zemljišča ali kot samostojen izdelek izdela tudi primerjava odstopanj zunanjih gabaritov objekta med projektom in dejansko izvedenim stanjem. Ti podatki služijo kot osnova za pridobitev uporabnega dovoljenja.

Projekt za vpis v uradne evidence nima vodilne mape in map z načrti, ampak se izdela v obliki elaborata, ki omogoča vpis objekta v zemljiški kataster, vpis stavb v kataster stavb in vpis objektov gospodarske javne infrastrukture v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture. Smiselno je, da geodetski načrt novega stanja in projekt za vpis v uradne evidence izdela isto geodetsko podjetje.

Če se v izvedbenih načrtih po gradnji predvideva monitoring okolice, se izdela načrt kontrolnih meritev, ki je sestavni del načrta geodezije. Načrt kontrolnih meritev definira vplivno območje posega in predvideni način izvajanja kontrolnih meritev ter predpiše natančnost in dinamiko meritev. Načrt izdela pooblaščen inženir geodezije v sodelovanju z ostalimi izdelovalci načrtov.

11 DOKUMENTACIJA ZA LEGALIZACIJO

Poleg navedene dokumentacije, ki jo določa pravilnik, pa GZ določa še:

- dokumentacijo za legalizacijo (DL),
- zahtevo za legalizacijo objekta daljšega obstoja (po 117. členu GZ),
- zahtevo za legalizacijo objektov daljšega obstoja (po 118. členu GZ).

Podrobnosti so prikazane v zvezku 0.

12 DOKAZILO O ZANESLJIVOSTI OBJEKTA

Vsebina dokazila o zanesljivosti objekta je podana v pravilniku in je skupaj z navodilom o obratovanju in vzdrževanju opisana v zvezku 0.



Inženirska zbornica Slovenije

Jarška cesta 10/b, 1000 Ljubljana, Slovenija

T: +386 (0)1 547 33 40

E: izs@izs.si / **I:** www.izs.si