Na temelju članka 17. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva („Narodne novine“, broj 132/15 i 123/19), Skupština Hrvatske komore inženjera građevinarstva na sjednici održanoj \_\_\_\_\_. godine donijela je:

PRAVILNIK O STANDARDU USLUGA OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

GLAVA I.

# OPĆE ODREDBE

*Područje primjene*

## Članak 1.

(1) Ovim Pravilnikom uređuje se sadržaj usluga ovlaštenih inženjera građevinarstva uređenih zakonima i propisima i s tim povezan izračun broja norma sati potrebnih za izvršenje tih usluga

(2) Izrazi koji se u ovom Pravilniku rabe za osobe u muškom rodu neutralni su i odnose se na muške i ženske osobe.

*Poslovi*

## Članak 2.

Pri izradi projekata poslovi obuhvaćeni opisom poslova podijeljeni su na osnovne i dodatne poslove:

- Osnovni poslovi obuhvaćaju poslove neophodne za izvršenje ugovora i u skladu s propisima. Sadržajno međuovisni osnovni poslovi obuhvaćeni su zaokruženim fazama poslova.

- Dodatni poslovi mogu se obaviti uz osnovne poslove ili umjesto njih ako su za izvršenje ugovora postavljeni posebni zahtjevi koji su izvan osnovnih poslova ili ih zamjenjuju. Oni su zasebno prikazani u opisu poslova. Dodatni poslovi jednog opisa poslova mogu biti ugovoreni i u sklopu drugih opisa poslova ili drugih faza poslova u kojima nisu navedeni, ako tamo ne predstavljaju osnovne poslove.

*Definiranje pojmova*

## Članak 3.

Pojmovi upotrijebljeni u ovom Pravilniku istovjetni su pojmovima definiranima u važećoj regulativi koja uređuje područje gradnje i prostornog uređenja te područje poslova i djelatnosti. Dodatno, pojedini pojmovi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

1. *Norma sat*je prosječna količina rada koju ovlašteni inženjer građevinarstva odradi u jednom satu. Koristi se pri izračunu ukupnog trajanja aktivnosti.
2. *Naknada* je plaćena cijena za obavljenu uslugu.
3. *Usluga* je obavljanje poslova koji su predmet ovog Pravilnika, a koji se sastoje od stručnih znanja iz područja izrade projekata, projektantskog nadzora i usluge stručnog nadzora građenja, a koje stručnjak ili skupina stručnjaka pruža naručitelju.
4. *Projektantski nadzor* je usluga koju obavlja projektant, odnosno projektantski tim, koji je izradio projekt. Usluga uključuje razradu detalja i izmjene projekta zbog okolnosti nastalih tijekom faze građenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje.
5. *Idejno rješenje* je vrsta stručne usluge kao temelj za izradu idejnog projekta. Idejnim rješenjem odabire se najpovoljnija varijanta, koja se tijekom izrade provjerava. Idejno rješenje sadržava osnovne principe rješenja za projekte pojedine struke. Broj varijantni unutar idejnog rješenja potrebno je dogovoriti između projektanta i naručitelja.

# NORMA SATI

*Osnove određivanja i izračuna broja norma sati po formuli za izvršenje usluga*

## Članak 4.

(1) Pravilnik predlaže metodu izračuna naknade korištenjem norma sati. Područje primjene ovog Pravilnika odnosi se isključivo na određivanje prosječnog broja norma sati, a ne i na definiranje minimalnih propisanih količina norma sati ni jediničnih cijena rada.

(2) Naknada se putem norma sati računa prema formuli:

**Cp = Ns ∙ Cs**

pri čemu je:

Cp ............ naknada za izvršenje usluga u eurima

Cs ............ cijena norma sata izvršitelja usluge u eurima

Ns ............ broj norma sati.

(3) Cijenu norma sata izračunava izvršitelj prema stvarnim troškovima obavljanja djelatnosti.

(4) Broj norma sati odabire se iz tablica u Pravilniku, ovisno o vrsti usluge, vrsti građevine, proračunskoj vrijednosti troškova građenja građevine i stupnju složenosti.

(5) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja manje od onih navedenih u pojedinoj tablici može se obračunati kao paušalan, ali ne u iznosu većem od najvećeg broja norma sati za najniži iznos vrijednosti proračunskih troškova građenja naveden u pojedinoj tablici.

(6) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja veće od onih navedenih u pojedinoj tablici može se ugovoriti slobodno.

*Drugačiji način utvrđivanja broja norma sati*

## Članak 5.

(1) Ugovorne strane mogu ugovoriti način utvrđivanja broja norma sati na drugi način nego što je to propisano ovim Pravilnikom, i to tako da se broj norma sati određuje na temelju provjeriva utvrđivanja predvidivih troškova građenja, prema proračunu troškova ili prema predračunu troškova. Ako naručitelj od izvršitelja zahtijeva povećanje opsega posla, za taj povećani opseg posla može se obračunati dodatna naknada. Ako vrijeme projektiranja i građenja bude bitno produljeno zbog okolnosti za koje nije odgovoran izvršitelj usluge, za tako prouzrokovane povećane troškove može se obračunati dodatna naknada.

(2) Iznimno, u slučaju da potreban broj norma sati za izvršenje usluge nije moguće odrediti prema proračunskim troškovima građenja, izvršitelj potreban broj norma sati za izvršenje usluge može odrediti tako da jasno iskaže broj potrebnih norma sati po pojedinom izvršitelju ili njegovu suradniku.

*Obračunavanje naknade u posebnim slučajevima*

## Članak 6.

(1) Ako se sve faze posla ne ugovaraju odjednom, mogu se obračunati samo djelomične naknade za ugovorene faze.

(2) Ako se ne ugovaraju svi osnovni poslovi jedne faze posla, za ugovorene poslove može se obračunati samo naknada koja odgovara udjelu ugovorenih poslova u cjelokupnoj fazi posla. Isto vrijedi i ako izvršitelj nije ugovorio znatne dijelove osnovnih poslova.

(3) U slučaju da osnovne poslove u suglasnosti s naručiteljem u cijelosti ili djelomično obavljaju specijalisti u projektiranju i stručnom nadzoru građenja, može se obračunati samo naknada koja odgovara smanjenom obujmu poslova.

(4) Za dodatne poslove koji se javljaju uz osnovne, naknada se može obračunati u slučaju da ti poslovi u odnosu na osnovne poslove prouzrokuju znatniji utrošak u radu i vremenu i ako je naknada prethodno dogovorena u pisanom obliku. Naknadu treba obračunati u primjerenom odnosu prema naknadi za osnovne poslove s kojima su dodatni poslovi usporedivi po vrsti i obujmu. U slučaju da dodatne poslove nije moguće usporediti s osnovnima naknadu treba obračunati kao vremensku naknadu. (5) Za dodatne poslove koji pri istraživanju mogućnosti tehničko tehnoloških rješenja vode k stvarnom smanjenju troškova, a bez umanjenja standarda gradnje, u pisanom se obliku može obračunati dodatna naknada, i to u postotku koji je definiran ugovorom.

(6) U slučaju da dodatni poslovi u cijelosti ili djelomično zamijene osnovne poslove, za njih treba obračunati naknadu koja odgovara zamijenjenim osnovnim poslovima.

*Vremenska naknada*

## Članak 7.

(1) U slučaju da prethodna procjena utroška vremena nije moguća, naknadu je potrebno obračunati prema stvarnom utrošku vremena na osnovi cijena norma sata ponuditelja prema stavku 2. ovog članka.

(2) Ako se posao izvršitelja i/ili njegovih suradnika obračunava prema stvarnom utrošku vremena, cijena norma sata obračunava se posebno za vodeće nositelje posla i za suradnike koji obavljaju tehničke ili ekonomske poslove.

*Porez*

## Članak 8.

Proračunski troškovi na osnovi kojih se računaju norma sati usluga iz ovog Pravilnika ne sadržavaju porez na dodanu vrijednost (PDV).

*Više idejnih i glavnih projekata*

## Članak 9.

Ako se za istu građevinu na zahtjev naručitelja izrađuje više idejnih projekata ili glavnih projekata prema temeljno različitim zahtjevima, za najobuhvatniji idejni projekt ili glavni projekt mogu se obračunavati potpuni brojevi norma sati za tu fazu posla, a za svaku varijantu smanjen broj norma sati, ovisno o objektivnoj različitosti tih zahtjeva.

*Narudžba za više građevina*

## Članak 10.

Ako narudžba obuhvaća više građevina, naknade se obračunavaju za svaku građevinu zasebno.

Ako narudžba obuhvaća više jednakih, sasvim jednakih ili uglavnom jednakih građevina koje će se graditi istodobno ili pod jednakim uvjetima ili su tipski projektirane građevine, za svako ponavljanje može se obračunati umanjenje potrebnog broja norma sati prema dogovoru naručitelja s projektantom. Jednakima se smatraju građevine koje se izvode prema istom projektu. Serijskima se smatraju građevine koje se izvode prema uglavnom istom projektu.

*Različiti poslovi na jednoj građevini*

## Članak 11.

(1) Ako se istodobno obavljaju poslovi više faza, proračunski troškovi utvrđuju se za svaki pojedini posao, a broj potrebnih norma sati zatim se obračunava odvojeno.

GLAVA II.

# A. GRAÐEVINSKI PROJEKTI

*Općenito*

## Članak 12.

Prema ovom Pravilniku, pod građevinskim projektima podrazumijevaju se projekti konstrukcija zgrada, projekti konstrukcija inženjerskih građevina, projekti građevinskog dijela inženjerskih građevina i projekti vodovoda i kanalizacije. Zato se s gledišta sadržaja tih usluga određuju sljedeće skupine građevinskih projekata:

1. projekti konstrukcija zgrada
2. građevinski projekti inženjerskih građevina
3. projekti instalacije vodovoda i kanalizacije u zgradama
4. građevinski projekti željezničke infrastrukture
5. građevinski projekti cesta
6. građevinski projekti mostova i propusta
7. građevinski projekti podzemnih građevina
8. građevinski projekti pomorskih i riječnih građevina
9. građevinski projekti hidrotehničkih građevina
10. građevinski projekti vanjskog vodovoda i kanalizacije
11. geotehnički projekt

# A.1. Projekti konstrukcija zgrada

*Svrha usluge*

## Članak 13.

Projekt konstrukcije zgrade prikazuje tehnička rješenja konstrukcije određene vrste građevine. Rad na izradi projekta konstrukcije obuhvaća i suradnju s projektantima drugih struka. Projekt konstrukcije usklađen je s odgovarajućim arhitektonskim projektom kako u pogledu predviđenih materijala za konstrukciju tako i u pogledu traženih oblika, dimenzija i računskih djelovanja potrebnih za normalnu funkciju građevine. Projektirana konstrukcija treba zadovoljavati sve tehničke propise i norme koje vrijede za određenu vrstu zgrade.

*Sadržaj usluge*

## Članak 14.

(1) Poslovi projektiranja konstrukcija zgrada obuhvaćaju poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja konstrukcija zgrade obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 1.

*Tablica 1.*Opis faza poslova projektiranja konstrukcija zgrada

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera projektnog zadatka** ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka u suradnji s projektantom arhitekture |  |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje konstrukcije predstavlja provjeru koncepta, odnosno provjera i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  Idejno rješenje sadržava i sljedeće elemente:  ̶ procjene nosivosti tla i drugih uvjeta koji utječu na odabir konstrukcijskog sustava  ̶ utjecaj konstrukcijskog sustava na oblikovanje i funkciju  ̶ vrstu konstrukcije i odabrane materijale za osnovni nosivi konstrukcijski sustav. |  |
| **3. Idejni projekt** Idejni projekt sadrži osnovna konstrukcijska rješenja zgrade i elemente za izradu glavnog projekta, za utvrđivanje osnovnih opterećenja, pojednostavnjene proračune nosivosti i stabilnosti, utvrđivanje osnovnog tipa konstrukcije, približnih raspona i dimenzija konstrukcije i osnovnih građevnih proizvoda te procjenu troškova građenja.  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja. |  |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt** Glavni projekt sadržava tehnički opis konstrukcije, program kontrole i osiguranja kvalitete, točno definirana opterećenja, računske dokaze nosivosti, uporabljivosti i stabilnosti konstrukcije u cjelini i pojedinih građevnih elemenata, građevinsko-fizikalne dokaze zaštite od požara, planove pozicija, dimenzioniranje svih elemenata nosive konstrukcije, definiranje materijala i svih mehaničkih i fizikalnih karakteristika materijala, proračun stanja elemenata montažne konstrukcije u montaži te potrebne grafičke prikaze. | ̶ dodatni proračuni za posebne tehnologije građenja ili proračuni posebnih konstrukcija |
|  | **Građevinska dozvola** ishođenje građevinske dozvole |
| **5. Izvedbeni projekt** Izvedbeni projekt je razrada glavnog projekta  Izvedbeni projekt sadržava nacrte konstrukcija s uputama za ugradnju predgotovljenih dijelova konstrukcije, nacrte armiranja, nacrte metalnih konstrukcija, drvenih konstrukcija te druge konstrukcijske detalje potrebne za građenje, radioničke nacrte za metalne i drvene konstrukcije, nacrte elemenata za predgotovljene armiranobetonske ili prednapete dijelove konstrukcije te planove oplata. ̶ sastavljanje detaljnih lista potrebnih materijala s iskazom količine potrebnih materijala (npr. čelika ili armature) | ̶ izrada planova i shema spajanja te izrada komadnih lista za predgotovljene elemente konstrukcija ̶ poslovi koji proizlaze iz promjena projekta koji nisu ugovoreni ̶ nacrti armiranobetonskih dijelova koji su dodatak izvedbenom projektu. ̶ projekt montaže za montažne konstrukcije  Dodani dijelovi projekta koji nisu sastavni dio osnovnih poslova idejnog projekta |
| **6. Troškovnik** ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 19. |
|  | **Glavni projektant** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 19. |

(3) Prema tablici iz stavka 2. ovog članka, u osnovne poslove uključeni su i svi poslovi koji su, sukladno propisima, potrebni za određenu razinu razrade projekta, za ispunjenje temeljnih zahtjeva za građevinu prema Zakonu o gradnji i odgovarajućim propisima.

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 15.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja konstrukcije zgrada određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine i klasifikaciji zgrada prema stupnju složenosti.

(2) Proračunski troškovi građenja na osnovi kojih se određuje broj norma sati za izradu projekta dobivaju se zbrajanjem troškova građevinskih i obrtničkih radova.

(3) U proračunske troškove na osnovi kojih se određuje broj norma sati za projekte konstrukcija zgrada ne ulaze vrijednost građevinskog zemljišta, vrijednost građevina koje se ruše radi građenja novih građevina, vrijednost zamjenskih građevina, troškovi projekta, pripremnih radova, stručnog nadzora građenja i ostalih investicijskih poslova, uređenja okolnog zemljišta ni vrijednost unutarnjih i vanjskih instalacija.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja konstrukcija zgrada*

## Članak 16.

(1) Prema stupnju složenosti, građevine se klasificiraju kako slijedi:

̶ stupanj složenosti I.:

Vrlo jednostavne nosive konstrukcije:

̶ jednostavne, statički određene ravninske nosive konstrukcije od drva, čelika, kamena ili nearmiranog betona sa stalnim opterećenjem.

̶ stupanj složenosti II.:

Jednostavne nosive konstrukcije:

̶ statički određene ravninske nosive konstrukcije uobičajene izvedbe, bez prednapetih i spregnutih konstrukcija, s pretežno stalnim opterećenjem

̶ stropne konstrukcije s pretežno stalnim površinskim opterećenjem koje se mogu proračunati na temelju tablica

̶ zidane građevine s nosivim zidovima koji se protežu do temelja

̶ plitka temeljenja i jednostavni potporni zidovi.

̶ stupanj složenosti III.:

Srednje složene nosive konstrukcije:

̶ složene, statički određene i neodređene ravninske nosive konstrukcije uobičajene izvedbe, bez prednapetih konstrukcija i računske provjere stabilnosti

̶ jednostavne spregnute konstrukcije, ne uzimajući u obzir skupljanje i dugotrajna djelovanja (puzanje)

̶ nosive konstrukcije s nosivim zidovima

̶ okvirne konstrukcije sa zidanom ispunom

̶ plitka temeljenja na pilotima

̶ jednostavni svodovi

̶ jednostavne okvirne nosive konstrukcije bez prednapetih konstrukcija i računske provjere stabilnosti

̶ jednostavne nosive skele i ostale jednostavne skele za inženjerske građevine

̶ jednostavni usidreni potporni zidovi.

Stupanj složenosti IV.

Složene nosive konstrukcije:

̶ konstrukcijski složene nosive konstrukcije u uobičajenoj izvedbi i nosive konstrukcije za koje se provjerava mehanička otpornost i stabilnost za složena djelovanja

̶ višestruko statički neodređeni sustavi

̶ statički određene prostorne rešetke

̶ jednostavne naborane konstrukcije

̶ statički određene nosive konstrukcije kod kojih se za određivanje veličina presjeka primjenjuje teorija II. reda

̶ jednostavno proračunane konstrukcije s vanjskim prednapinjanjem

̶ nosive složene okvirne konstrukcije te građevine u obliku tornja čija se mehanička otpornost i stabilnost te ukrućenje dokazuju posebnim proračunskim metodama

̶ spregnute konstrukcije, ako nisu navedene u stupnju složenosti III. ili V.

̶ jednostavni gredni roštilji i jednostavne ortotropne ploče

̶ nosive konstrukcije s jednostavnom računskom provjerom progiba

̶ složena statički neodređena plitka temeljenja, složena ravninska i prostorna pilotna temeljenja, posebni postupci temeljenja, naknadna produbljivanja temelja

̶ kose ploče s jednim poljem

̶ koso položeni ili lučni nosači

̶ složeni svodovi i nizovi svodova

̶ okvirni nosači, ako nisu navedeni u stupnju složenosti III. ili V.

̶ složene nosive skele i ostale složene skele za inženjersku gradnju

̶ složeni, usidreni potporni zidovi

̶ zidane konstrukcije specijalne namjene (inženjerske zidane konstrukcije).

̶ stupanj složenosti V.:

Vrlo složene nosive konstrukcije:

̶ konstrukcijski vrlo složene nosive konstrukcije

̶ složene nosive konstrukcije novih načina izvedbe

̶ složeni betonski stupovi i složene ortotropne ploče

̶ spregnuti prednapeti nosači

̶ površinski nosači (ploče, diskovi, elastične konstrukcije, ljuske)

̶ statički neodređene nosive konstrukcije kod kojih se za određivanje veličina presjeka primjenjuje teorija II. reda

̶ nosive konstrukcije za koje se mehanička otpornost i stabilnost može dokazati samo uz pomoć ispitivanja modela ili ispitivanja gotovih elemenata

̶ nosive konstrukcije s provjerom progiba, ako nisu navedene u stupnju složenosti IV.

̶ napete konstrukcije (vanjski prednapon), ako nisu navedene u stupnju složenosti IV.

̶ koso položeni lučni nosači

̶ složene prednapete okvirne konstrukcije prethodno provjerene ispitivanjem

̶ vrlo složeni okviri za inženjerske građevine.

(2) Izvan navedenih stupnjeva složenosti obračunavaju se građevine sa složenim proračunom kao što su:

1. prostorne konstrukcije kod kojih je važan utjecaj deformacije čvorova i ležajeva
2. dinamički opterećeni temelji i konstrukcije
3. izvanredno složene konstrukcije i rekonstrukcije.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja konstrukcija zgrada*

## Članak 17.

Raspon vrijednosti norma sati potreban za izvršenje usluga za osnovne poslove koji se odnose na poslove projektiranja konstrukcija zgrada prikazan je u tablici 2.

*Tablica 2.*Broj norma sati (Ns) potrebnih za obavljanje osnovnih poslova projektiranja konstrukcija zgrada

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 27 | 44 | 44 | 57 | 57 | 73 | 73 | 91 | 91 | 109 |
| 49.100 | 41 | 65 | 65 | 84 | 84 | 106 | 106 | 133 | 133 | 159 |
| 98.200 | 73 | 111 | 111 | 142 | 142 | 177 | 177 | 221 | 221 | 265 |
| 146.000 | 101 | 150 | 150 | 191 | 191 | 237 | 237 | 297 | 297 | 355 |
| 199.000 | 130 | 191 | 191 | 242 | 242 | 297 | 297 | 373 | 373 | 446 |
| 292.000 | 177 | 256 | 256 | 323 | 323 | 394 | 394 | 494 | 494 | 591 |
| 491.000 | 271 | 382 | 382 | 478 | 478 | 576 | 576 | 725 | 725 | 866 |
| 982.000 | 478 | 651 | 651 | 807 | 807 | 959 | 959 | 1.208 | 1.208 | 1.442 |
| 1.460.000 | 661 | 883 | 883 | 1.089 | 1.089 | 1.282 | 1.282 | 1.617 | 1.617 | 1.930 |
| 1.990.000 | 852 | 1.121 | 1.121 | 1.377 | 1.377 | 1.610 | 1.610 | 2.032 | 2.032 | 2.425 |
| 2.920.000 | 1.166 | 1.505 | 1.505 | 1.840 | 1.840 | 2.133 | 2.133 | 2.694 | 2.694 | 3.213 |
| 4.910.000 | 1.783 | 2.245 | 2.245 | 2.725 | 2.725 | 3.124 | 3.124 | 3.951 | 3.951 | 4.709 |
| 9.820.000 | 3.142 | 3.827 | 3.827 | 4.604 | 4.604 | 5.196 | 5.196 | 6.584 | 6.584 | 7.839 |
| 14.730.000 | 4.376 | 5.227 | 5.227 | 6.252 | 6.252 | 6.997 | 6.997 | 8.876 | 8.876 | 10.562 |
| 19.910.000 | 5.597 | 6.589 | 6.589 | 7.849 | 7.849 | 8.728 | 8.728 | 11.080 | 11.080 | 13.179 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 18.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 2. iz članka 17. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 3.

*Tablica 3.*Vrednovanje osnovnih poslova po fazama u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekta konstrukcija zgrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **4** |
| 3. | Idejni projekt | **9** |
| 4. | Glavni projekt | **47** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **35** |
| 6. | Troškovnik | **3** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, broj norma sati povećava se za 10% zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale dodatne usluge vezane uz projektiranje konstrukcija zgrada*

## Članak 19.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te usporedba cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 20.

(1) Norma sati utvrđeni na osnovi odredaba iz članka 17. mogu se izmijeniti u sljedećim slučajevima:

* Pri rekonstrukciji građevine povećanje naknade iznosi od 25 do 80 %.
* Kada se radi o čeličnim, montažnim armiranobetonskim, prednapetim ili drvenim konstrukcijama, povećanje naknade iznosi 100 %, od čega se 80 % odnosi na nacrte ili radioničke nacrte.
* Kada se radi o građevini koja je kulturno dobro, povećanje iznosi od 30 do 50 %.

Za projektiranje potresno otpornih konstrukcija povećanje se određuje prema tablici 4.

*Tablica 4.*  Povećanje postotaka za projektiranje potresno otpornih konstrukcija zgrada u odnosu na duktilnost konstrukcije

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta konstrukcije prema materijalu** | **%** | | |
| **Razredi duktilnosti** | | |
|  | **mala ili DCL** | **umjerena ili DCM** | **velika ili DCH** |
| armirani beton, čelik, ziđe, drvo | 25 | 25 | 35 |

(2) Norma sati utvrđeni na osnovi odredaba u članku 17. ovog Pravilnika ne primjenjuju se u sljedećim slučajevima:

1. pri izradi projekata tipskih građevina
2. za sve građevine izvan stupnja složenosti.

U navedenim slučajevima norma sati određuju se slobodno.

(3) Kada je riječ o kompleksima građevina kao što su stambena naselja, bolnički, industrijski i skladišni kompleksi, sveučilišni kompleksi i gradovi, poljoprivredna gospodarstva i slično, svaka pojedina građevina iz kompleksa smatra se posebnom građevinom sa stajališta proračunskih troškova i broja norma sati. Na isti se način postupa i kada se izrađuje dokumentacija za dilatacijske jedinice koje se izvode kao posebni projekti.

# A.2. Građevinski projekti inženjerskih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 21.

(1) Projekt konstrukcije inženjerske građevine prikazuje tehničko rješenje konstrukcije. Rad na izradi projekta konstrukcije inženjerske građevine obuhvaća i suradnju s projektantima tehnološkog procesa, osobito oko odabira, postavljanja i dimenzija konstrukcije. Projektirana konstrukcija treba zadovoljavati tehničke propise i norme za određenu vrstu građevine.

(2) Inženjerske konstrukcije uključuju proizvodne hale, građevine za oporabu i zbrinjavanje otpada, silose, spremnike i cjevovode, dimnjake, jarbole, tornjeve (npr. zračnih luka) i slično.

*Sadržaj usluge*

## Članak 22.

(1) Poslovi projektiranja obuhvaćaju poslove koji se odnose na nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 6.

(2) Poslovi projektiranja inženjerskih graševina obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 5.

*Tablica 5.* Opis faza poslova projektiranja konstrukcija inženjerskih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera projektnog zadatka** ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka u suradnji s tehnologom proizvodnje i projektantima opreme i svih drugih struka koje sudjeluju na projektiranju  ̶ procjena unaprijed zadanih uvjeta, obilazak terena ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak ̶̶ prikupljanje i vrednovanje podloga, proučavanje tehnološkog procesa radi pravilnog odabira konstrukcije ̶ pomoć pri odabiru projektanata drugih struka ̶ procjena opsega poslova i potrebnih predradnji, npr. ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi, prethodna istraživanja, zaštita okoliša | ̶ obilazak sličnih građevina ̶ proučavanje zahtjeva drugih norma |
| **2. Idejno rješenje** Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje građevine predstavlja provjeru koncepta te provjeru i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući i alternativna rješenja prema istim zahtjevima ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  Idejno rješenje sadržava sljedeće elemente:  ̶ procjene nosivosti tla i drugih uvjeta koji utječu na odabir konstrukcijskog sustava  ̶ odabranu konstrukcijsku koncepciju  ̶ utjecaj konstrukcijskog sustava na oblikovanje i funkciju  ̶ vrstu konstrukcije i odabrane materijale za osnovni nosivi konstrukcijski sustav. |  |
| **3. Idejni projekt** ̶ usklađivanje ciljnih zamisli i postojećih uvjeta koji su zadani, na primjer, prostornim planovima, planovima infrastrukture  ̶ ̶ utvrđivanje svih opterećenja, mogućih položaja, radnih procesa i slično  ̶ usklađivanje građevine s ostalim građevinama unutar pogona, ako se radi o rekonstrukciji ̶ razmatranje projekata drugih struka ̶ osnovna konstrukcijska rješenja građevine i elementi za izradu glavnog projekta ̶ utvrđivanje osnovnih opterećenja, pojednostavnjene proračune nosivosti i stabilnosti, utvrđivanje osnovnog tipa konstrukcije, približnih raspona i dimenzija konstrukcije, osnovnih građevnih proizvoda ̶ procjena troškova građenja  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja te planova postojećih instalacija  ̶ izrada izvadaka iz idejnog projekta s ishođenjem dozvole propisane zakonom kojim se regulira prostorno uređenje ̶ točan proračun posebnih građevinskih dijelova |
|  | **Lokacijska dozvola** ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt** ̶ detaljna razrada projektnog koncepta, uzimajući u obzir sve struke, specifične uvjete i priloge projekata druge struke ̶ sadržava tehnički opis konstrukcije, program kontrole i osiguranja kvalitete, točno definiranje opterećenja, računske dokaze nosivosti i stabilnosti konstrukcije u cjelini i pojedinih građevnih elemenata, izradu planova pozicija, dimenzioniranje svih elemenata nosive konstrukcije, građevinsko-fizikalne dokaze zaštite od požara i zaštite konstrukcije od drugih agresivnih djelovanja, definiranje materijala i svih mehaničkih i fizikalnih karakteristika materijala, izradu potrebnih grafičkih prikaza, doradu i prilagodbu projekta, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju ̶ proračun troškova građenja ̶ objedinjavanje projekata svih struka i usklađivanje nacrta | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, katastra i drugih službenih materijala ̶ izrada konačne studije opravdanosti ̶ dodatni proračuni za posebne načine građenja ili proračuni posebnih konstrukcija  ̶ izrada konačne studije opravdanosti građenja |
|  | **Građevinska dozvola**  ishođenje građevinske dozvole |
| **5. Izvedbeni projekt** ̶ razrada glavnog projekta u odnosu na projekte drugih struka ̶ sadržava nacrte konstrukcija s uputama za ugradnju predgotovljenih dijelova konstrukcije, nacrte armiranja, nacrte metalnih konstrukcija, drvenih konstrukcija te druge konstrukcijske detalje potrebne za građenje, radioničke nacrte za metalne i drvene konstrukcije, nacrte elemenata za predgotovljene armiranobetonske ili prednapete dijelove konstrukcije, planove oplata, sastavljanje detaljnih lista potrebnih materijala s iskazom količine potrebnih materijala (npr. čelika ili armature), grafičke i računske priloge za građevinu s pojedinačnim podacima neophodnima za građenje ̶ razrada podloga za projekte ostalih struka i objedinjavanje projekata i usklađivanja ̶ dopuna izvedbenog projekta u tijeku izvedbe građevine | ̶ poslovi koji proizlaze iz promjena projekta koji nisu ugovoreni |
| **6. Troškovnik** ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 27. |
|  | **Glavni projektant** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 27. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 23.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja konstrukcija inženjerskih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine i stupnju složenosti kojoj građevina pripada.

(2) Proračunski troškovi građenja na osnovi kojih se određuje broj norma sati za izradu projekta dobivaju se zbrajanjem cijena građevinskih radova, obrtničkih radova i cijena instalacija.

(3) U proračunske troškove na osnovi kojih se određuje broj norma sati za projekte inženjerskih građevina ne ulaze vrijednost građevinskog zemljišta, vrijednost građevina koje se ruše radi građenja novih građevina, vrijednost građevina za raseljavanje, vrijednost projekta, vrijednost pripremnih radova, stručnog nadzora građenja i ostalih investicijskih poslova, vrijednost uređenja okolnog zemljišta ni vrijednost vanjskih instalacija.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja inženjerskih građevina*

## Članak 24.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovog članka, inženjerske građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. zahtjevi tehničko-tehnološkog rješenja
3. zahtjevi za okoliš
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Ako se na inženjerske građevine mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe kojemu se stupnju složenosti građevina može pripisati, broj bodova vrednovanja potrebno je odrediti prema stavku 4. ovog članka. Prema zbroju bodova procjene, građevina se svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.: građevina do 10 bodova

̶ stupanj složenosti II.: građevina s 11 do 17 bodova

̶ stupanj složenosti III.: građevina s 18 do 25 bodova

̶ stupanj složenosti IV.: građevina s 26 do 33 boda

̶ stupanj složenosti V.: građevina s 34 do 40 bodova.

(4) Obilježja procjene iz stavka 2. ovog članka boduju se prema vrijednostima iz tablice 6.

*Tablica 6.* Bodovi obilježja procjene za projektiranje inženjerskih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježje procjene** | **Bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | **5** |
| 2. | zahtjevi tehničko-tehnološkog rješenja | **5** |
| 3. | zahtjevi za okoliš | **5** |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski zahtjevi | **10** |
| 5. | uvjeti specifični za struku | **15** |

(5) Pojedinome stupnju složenosti, prema obilježjima procjene, pripadaju u nastavku navedene inženjerske građevine.

̶ stupanj složenosti I.:

* međuskladišta, sabirališta i stanice za obradu otpada i korisnih materijala bez dodatnih postrojenja
* jednostavni zidani dimnjaci, jednostavni jarboli i tornjevi bez nadogradnje, vrlo jednostavne građevine za opskrbu uz cjevovode

̶ stupanj složenosti II.:

* međuskladišta, sabirališta i stanice za obradu otpada ili korisnih materijala s jednostavnim dodatnim postrojenjem, jednostavna jednostupanjska postrojenja za obradu korisnih materijala, jednostavna postrojenja za obradu građevnog otpada, postrojenja za kompostiranje
* jednostavni dimnjaci, ako nisu navedeni u I. stupnju složenosti, jarboli i tornjevi bez dogradnje, ako nisu navedeni u I. stupnju složenosti, opskrbne građevine, jednostavno temeljeni samostojeći silosi bez nadogradnje.

̶ stupanj složenosti III.:

* međuskladišta, sabirališta i stanice za obradu otpada ili korisnih materijala, ako nisu svrstana u I. ili II. stupanj složenosti, jednostavne građevine i postrojenja za obradu građevnog otpada, postrojenja za obradu korisnog materijala, postrojenja za kompostiranje, ako nisu svrstana u I. ili II. stupanj složenosti, deponiji kućnog otpada i deponiji za jednu namjenu, ako nisu svrstani u stupanj složenosti IV., izolacija starih odlagališta i zagađenih područja, ako nisu svrstani u stupanj složenosti IV.
* složene građevine postrojenja za grijanja, srednje složeni dimnjaci, jarboli i tornjevi s nadogradnjom, opskrbne građevine, ako nisu svrstane u II. stupanj složenosti, samostojeći silosi s jednostavnom nadogradnjom, ako nisu svrstani u II. stupanj složenosti, jednostavne podzemne garaže, centrale za crpke, jednostavni rashladni tornjevi, opskrbne građevine s pripadajućim šahtovima za opskrbne sustave s ograničenim uvjetima, građevine za zaštitu od buke, ako nisu navedene u stupnjevima složenosti II. ili IV.

̶ stupanj složenosti IV.:

* višestupanjska postrojenja za obradu korisnih materijala, postrojenja za obradu komposta, postrojenja za obradu posebnog otpada, deponiji kućnog otpada i deponiji za jednu namjenu sa složenim tehničkim zahtjevima, deponiji posebnog otpada, podzemni deponiji, deponiji kontejnera, izolacija starih odlagališta i onečišćenih područja sa složenim tehničkim zahtjevima, postrojenja za obradu onečišćenog zemljišta
* složeni dimnjaci, jarboli i tornjevi s nadogradnjom i pogonskim katom, rashladni tornjevi, ako nisu navedeni u stupnjevima složenosti III. ili V., opskrbni kanali s pripadajućim šahtovima za različite medije u složenim uvjetima, silosi sa spojenim blokovima ćelija i nadogradnjom, samostojeće podzemne garaže, ako nisu svrstane u stupanj složenosti III., složene potporne građevine, građevine za zaštitu od buke u složenim gradskim uvjetima.

̶ stupanj složenosti V.:

* postrojenja za spaljivanje, postrojenja za pirolizu
* osobito složeni dimnjaci, jarboli i tornjevi s nadogradnjama, s pogonskim katom i uređenjem za publiku, složeni tornjevi za hlađenje.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja inženjerskih građevina*

## Članak 25.

Raspon vrijednosti norma sati potreban za osnovne poslove projektiranja inženjerskih građevina prikazan je u tablici 7. Za nove građevine kao proračunska vrijednost građenja uzima se vrijednost samo građevinskih radova, dok se za rekonstrukcije kao proračunska vrijednost uzima cjelokupna vrijednost izvođenja radova ili se potreban broj sati procjenjuje na drugi način.

*Tablica 7.*Broj norma sati (Ns) potrebnih za obavljanje osnovnih poslova projektiranja inženjerskih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 78 | 98 | 98 | 118 | 118 | 137 | 137 | 157 | 157 | 177 |
| 49.100 | 119 | 147 | 147 | 176 | 176 | 205 | 205 | 234 | 234 | 263 |
| 98.200 | 208 | 255 | 255 | 303 | 303 | 350 | 350 | 397 | 397 | 444 |
| 146.000 | 286 | 349 | 349 | 412 | 412 | 475 | 475 | 537 | 537 | 599 |
| 199.000 | 367 | 446 | 446 | 525 | 525 | 603 | 603 | 680 | 680 | 758 |
| 292.000 | 500 | 603 | 603 | 708 | 708 | 810 | 810 | 911 | 911 | 1.013 |
| 491.000 | 761 | 910 | 910 | 1.061 | 1.061 | 1.209 | 1.209 | 1.354 | 1.354 | 1.502 |
| 982.000 | 1.332 | 1.573 | 1.573 | 1.821 | 1.821 | 2.063 | 2.063 | 2.297 | 2.297 | 2.538 |
| 1.460.000 | 1.834 | 2.152 | 2.152 | 2.481 | 2.481 | 2.800 | 2.800 | 3.108 | 3.108 | 3.427 |
| 1.990.000 | 2.358 | 2.750 | 2.750 | 3.159 | 3.159 | 3.556 | 3.556 | 3.937 | 3.937 | 4.334 |
| 2.920.000 | 3.210 | 3.722 | 3.722 | 4.257 | 4.257 | 4.776 | 4.776 | 5.273 | 5.273 | 5.791 |
| 4.910.000 | 4.883 | 5.614 | 5.614 | 6.383 | 6.383 | 7.129 | 7.129 | 7.840 | 7.840 | 8.584 |
| 9.820.000 | 8.545 | 9.710 | 9.710 | 10.955 | 10.955 | 12.161 | 12.161 | 13.303 | 13.303 | 14.508 |
| 14.730.000 | 11.854 | 13.378 | 13.378 | 15.025 | 15.025 | 16.621 | 16.621 | 18.125 | 18.125 | 19.721 |
| 19.910.000 | 15.115 | 16.973 | 16.973 | 18.988 | 18.988 | 20.961 | 20.961 | 22.804 | 22.804 | 24.771 |
| 29.200.000 | 20.591 | 22.974 | 22.974 | 25.604 | 25.604 | 28.156 | 28.156 | 30.542 | 30.542 | 33.103 |
| 49.110.000 | 31.327 | 34.649 | 34.649 | 38.392 | 38.392 | 42.027 | 42.027 | 45.407 | 45.407 | 49.069 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 26.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 7. iz članka 25. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 8.

*Tablica 8.*Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekta inženjerskih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **3** |
| 3. | Idejni projekt | **12** |
| 4. | Glavni projekt | **47** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **30** |
| 6. | Troškovnik | **6** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, broj norma sati povećava se za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale dodatne usluge vezane uz projektiranje inženjerskih građevina*

## Članak 27.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 28.

(1) Norma sati utvrđeni prema članku 25. mijenjaju se u ovim slučajevima:

* Pri rekonstrukciji postojećih građevina povećanje iznosi od 25 do 50 %.
* Kada se radi o čeličnim, montažnim armiranobetonskim, prednapetim ili drvenim konstrukcijama, povećanje iznosi 100 %, od čega se 80 % odnosi na nacrte ili radioničke nacrte.

Za projektiranje potresno otpornih konstrukcija povećanje se određuje prema tablici 9.

*Tablica 9.* Povećanje postotaka za projektiranje potresno otpornih konstrukcija u odnosu na duktilnost konstrukcije

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta konstrukcije prema materijalu** | **%** | | |
| **Razredi duktilnosti** | | |
|  | **mala ili DCL** | **umjerena ili DCM** | **velika ili DCH** |
| armirani beton, čelik, ziđe, drvo | 19 | 19 | 28 |

(2) Norma sati utvrđeni na temelju odredaba iz članka 25. ne primjenjuju se:

* za izradu projekata tipskih građevina
* za sve građevine izvan stupnja složenosti.

U navedenim slučajevima broj norma sati ugovara se slobodno.

(3) Kada je riječ o kompleksima građevina kao što su industrijski i skladišni kompleksi, poljoprivredna gospodarstva i slično, svaka pojedina građevina iz kompleksa smatra se posebnom građevinom sa stajališta proračunskih troškova i broja norma sati. Na isti se način postupa i kada se radi projekt za dilatacijske jedinice koje se izvode kao posebni projekti.

# A.3. Projekti instalacije vodovoda i kanalizacije u zgradama

*Svrha usluge*

## Članak 29.

Projekti instalacije vodovoda i kanalizacije moraju riješiti opskrbu vodom i njezinu odvodnju. Ovi projekti moraju biti izrađeni u skladu s propisima svoje struke i međusobno usklađeni s projektima ostalih struka. Predviđeni materijali moraju se uklapati u projektirane elemente osnovne konstrukcije zbog pravilnog rada instalacija. Tim projektom obuhvaćena je mreža vodovoda i kanalizacije do spoja s vanjskom mrežom, uključujući i sam spoj.

*Sadržaj usluge*

## Članak 30.

Sadržaj projekta čini tekstualni, proračunski i grafički dio. Opisi, proračuni i nacrti rade se na temelju propisane stručnosti, a na razini projekata ili dijelova projektne dokumentacije koja se posebno detaljnije obrađuje ako su u pitanju specifični uvjeti (hidraulički, prostorni i drugi).

## Članak 31.

(1) Poslovi projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama obuhvaća poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće instalacije.

(2) Poslovi projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 10.

*Tablica 10.* Opis faza poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera projektnog zadatka**  ̶ razjašnjenje projektnog zadatka u suradnji s naručiteljem i drugim projektantima, osobito s obzirom na osnovna tehnička rješenja i financijske pokazatelje ekonomičnosti  ̶ sažetak rezultata | ̶ analiza sustava (razjašnjenje mogućih sustava prema korisnosti, troškovima, ekonomičnosti i izvedivosti te podobnosti za okoliš) |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje instalacija predstavlja postavljanje i provjeru koncepta.  Idejno rješenje sadržava sljedeće elemente:  ̶ analizu uvjeta koji utječu na odabir i karakteristike sustava  ̶ postavljanje osnovne koncepcije instalacijskih sustava u funkcionalnom smislu  ̶ utjecaj gabaritnih dijelova instalacijskih sustava na oblikovanje i funkciju zgrade  ̶ definiranje projektnog zadatka za instalacijske sustave. |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza podloga i uvjeta  ̶ razrada projektnog koncepta s razjašnjenjem važnih sustava i dijelova postrojenja, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja jednakih zahtjeva sa skicama radi uklapanja u plan građevine te razmatranje ekonomičnosti  ̶ izrada funkcionalne sheme, odnosno prikaza principa uklapanja za svaku instalaciju  ̶ razjašnjenje odnosa, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u procjeni troškova za instalacije u zgradama  ̶ sažetak svih rezultata idejne faze projektiranja  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ istraživanje i optimiranje instalacijskih postrojenja radi smanjenja energetske potrošnje i emisije štetnih tvari  ̶ razrada optimiranog energetskog koncepta |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt**  ̶ razrada projektnog koncepta (postupna grafička razrada odabranog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i projekte ostalih struka kao dijela projekta cijele građevine  ̶ utvrđivanje svih sustava i dijelova postrojenja.  ̶ proračuni i dimenzioniranja kao i grafički prikazi i opisi postrojenja  ̶ definiranje i usklađivanje potrebnih podataka o opterećenjima za projektiranje (bez izrade planova otvora i propusta)  ̶ sudjelovanje u dogovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnostima dobivanja dozvola  ̶ razrada projekta za dobivanje potrebnih dozvola ili suglasnosti prema propisima kao i potrebni pregovori s upravnim tijelima graditeljstva  ̶ sudjelovanje u proračunu troškova za instalacije u zgradama.  ̶ sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom proračuna i procjene troškova | ̶ razrada podataka za izradu tehnološki povezanih projekata  ̶ detaljan dokaz ekonomičnosti  ̶ detaljna usporedba emisije štetnih tvari  ̶ proračuni troškova pogona  ̶ proračun emisije štetnih tvari |
|  | **6. Građevinska dozvola**  ̶ ishođenje građevinske dozvole |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada rezultata faza poslova 3. i 4. (postupna razrada i grafički prikaz rješenja), uzimajući u obzir sve zahtjeve specifične za struku kao i projekte ostalih struka  ̶ grafički prikaz postrojenja s dimenzijama (bez montažnih i radioničkih nacrta)  ̶ izrada planova utora i otvora  ̶ dorada izvedbenih nacrta prema karakteristikama odabrane opreme | ̶ provjera i prihvaćanje planova oplate nosivih konstrukcija te montažnih i radioničkih nacrta u pogledu sukladnosti s projektima  ̶ izrada projekata za priključivanje proizvodnih sredstava i strojeva koje dobavlja naručitelj |
| **6. Troškovnik**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima drugih projektanata  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 36. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 36. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 32.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama određuje se prema proračunskim troškovima građenja jedne vrste instalacija, stupnjevima složenosti i tablici broja norma sati usluga.

(2) Ako se jedna vrsta instalacija svrstava u više stupnjeva složenosti, broj norma sati prema stavku 1. ovog članka iznosi zbroj pojedinačnih brojeva norma sati. Pojedinačni broj norma sati određuje se uvijek za uređaje koji pripadaju jednome stupnju složenosti.

(3) Proračunski troškovi građenja određuju se za projekte instalacija vodovoda i kanalizacije u visokogradnji na temelju procjene:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

(4) U osnovne poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije ne uračunavaju se:

1. troškovi zaštitnih mjera koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera
2. dodatni troškovi građenja.

*Klasificiranje radova prema stupnju složenosti za poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama*

## Članak 33.

(1) Instalacije se na temelju obilježja procjene svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: instalacije s malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: instalacije s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: instalacije s velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. broj funkcionalnih područja

2. integracijski zahtjevi

3. tehnička opremljenost

4. zahtjevi tehničko-tehnološkog rješenja

5. konstrukcijski zahtjevi.

(3) Prema obilježjima, instalacije vodovoda i kanalizacije u zgradama, u pravilu, spadaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

̶ jednostavne instalacije vodovoda i kanalizacije u obiteljskim kućama, septičke jame

̶ stupanj složenosti II.:

̶ instalacije vodovoda i kanalizacije u stambenim i industrijskim zgradama, hidrantska protupožarna mreža i hidroforska postrojenja u stambenim i industrijskim zgradama

̶ stupanj složenosti III.:

̶ instalacije vodovoda i kanalizacije u građevinama javne namjene (bolnice, hoteli, bazeni, zgrade više od 60 metara, laboratoriji i dr.) te hidroforska postrojenja u višestambenim zgradama, poslovnim zgradama, građevni dio mreža za opskrbljivanje tehnoloških potrošača u industriji, industrijske crpne stanice i slično.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama*

## Članak 34.

Raspon vrijednosti norma sati potreban za obavljanje osnovnih poslova projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama prikazan je u tablici 11.

*Tablica 11.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za obavljanje osnovnih poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 2.900 | 15 | 19 | 19 | 21 | 21 | 25 |  |  |  |  |
| 4.900 | 21 | 28 | 28 | 33 | 33 | 39 |  |  |  |  |
| 9.800 | 34 | 47 | 47 | 58 | 58 | 69 |  |  |  |  |
| 14.600 | 46 | 63 | 63 | 80 | 80 | 97 |  |  |  |  |
| 19.900 | 57 | 79 | 79 | 103 | 103 | 126 |  |  |  |  |
| 29.200 | 75 | 105 | 105 | 141 | 141 | 174 |  |  |  |  |
| 49.100 | 108 | 154 | 154 | 216 | 216 | 269 |  |  |  |  |
| 98.200 | 176 | 256 | 256 | 382 | 382 | 481 |  |  |  |  |
| 146.000 | 234 | 343 | 343 | 529 | 529 | 672 |  |  |  |  |
| 199.000 | 291 | 432 | 431 | 682 | 682 | 872 |  |  |  |  |
| 292.000 | 382 | 572 | 572 | 934 | 934 | 1.203 |  |  |  |  |
| 491.000 | 552 | 839 | 838 | 1.431 | 1.431 | 1.862 |  |  |  |  |
| 982.000 | 902 | 1.398 | 1.397 | 2.527 | 2.527 | 3.334 |  |  |  |  |
| 1.460.000 | 1.195 | 1.872 | 1.871 | 3.499 | 3.499 | 4.652 |  |  |  |  |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 35.

Broj norma sati izračunan prema tablici 11. iz članka 34. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 12.

*Tablica 12.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati potrebnih za izradu projekata instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **13** |
| 4. | Glavni projekt | **43** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **30** |
| 6. | Troškovnik | **7** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

(3) Ako narudžba ne sadržava izradu nacrta proboja i otvora, faza poslova 7. (izvedbeni projekt) umanjuje se za 6 %.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje i građenje vodovoda i kanalizacije u zgradama*

## Članak 36.

(1) U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženejra koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 37.

Norma sati utvrđeni prema članku 34. ovog Pravilnika mijenjaju se u slučaju rekonstrukcije postojećih instalacija, odnosno kada se dio postojećih instalacija zadržava, a dio novih dodaje. Povećanje broja norma sati iznosi od 25 do 50 %.

# **A.4**. Građevinski projekti željezničke infrastrukture

*Svrha usluge*

## Članak 38.

Građevinski projekti željezničke infrastrukture moraju zadovoljavati sve prometne i druge uvjete te ostvariti funkcionalno i tehničko rješenje za neometani tehnološki proces uz ispunjavanje svih tehničkih propisa i normi.

*Sadržaj usluge*

## Članak 39.

(1) Poslovi projektiranja željezničke infrastrukture obuhvaćaju poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja željezničke infrastrukture obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 13.

*Tablica 13.* Opis faza poslova projektiranja željezničke infrastrukture

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ prikupljanje podataka o opsegu prometa  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ odabir karakterističnog poprečnog profila  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ okvirna prometno-tehnička dimenzioniranja prometne površine, procjena emisije buke s prometne površine na kritičnim mjestima prema vrijednostima u tablici, ispitivanje mogućih mjera zaštite od buke, izuzevši detaljna tehnička ispitivanja buke, pogotovo u složenim slučajevima  ̶ situacija prometnice na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ tehnički opis  ̶ uzdužni profil u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični poprečni profil u mjerilu 1 : 50  ̶ procjena troškova  ̶ načelno rješenje odvodnje  ̶ načelno rješenje prijelaza čvorišta i priključaka  ̶ razjašnjenje i tumačenje specifičnih okolnosti, procesa i uvjeta važnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ procjenu troškova građenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prometno-tehnoloških studija  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izrada situacije u mjerilu 1 : 1000 s ucrtanom osi, tijelom željezničke pruge, tipskim i ostalim građevinama, devijacijama ceste i korekcijama vodotoka sa svim detaljima  ̶ izrada uzdužnih profila u mjerilu 1 : 1000/100  ̶ izrada karakterističnih poprečnih profila  ̶ izrada poprečnih profila u mjerilu 1 : 100, 1 : 200 i 1 : 500  ̶ projekti propusta do 5 m otvora  ̶ projekti odvodnje  ̶ projekt prometne signalizacije  ̶ tehnički opis  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranje kvalitete  ̶ prikaz prometnice na osnovnoj državnoj karti odnosno na geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila  ̶ posebni tehnički uvjeti građenja  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu te u preradi glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena bitnih faza građenja, uzimajući u obzir regulaciju prometa tijekom građenja  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ ishođenje građevinske dozvole |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnim za građenje, uključujući i detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike pri projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **6. Troškovnik radova**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 44. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 44. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 40.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte željezničke infrastrukture određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine te tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a određuju se kako slijedi:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunskim troškovima, a ako oni ne postoje ili ako su to ugovorni partneri pri ugovaranju pismeno dogovorili, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. umjetničkih djela, ako nisu važan sastavni dio građevine
5. mjera predostrožnosti koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke građevine ili vanjske uređaje
6. odšteta i naknada materijalne štete
7. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim navedenih troškova ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. mjera regulacije prometa tijekom građenja
5. premještanja i polaganja vodova instalacija
6. opreme i uređaja uz ceste
7. strojarskih uređaja koji služe svrsi inženjerske građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja željezničke infrastrukture*

## Članak 41.

(1) Po obilježjima procjene, građevine željezničke infrastrukture svrstavaju se u sljedeće stupnjeva složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Ako se na građevinu željezničke infrastrukture mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, potrebno je odrediti broj bodova vrednovanja, a prema zbroju bodova procjene građevina se svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevine s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevine s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevine s 26 do 33 boda
* stupanj složenosti V.: građevine s 34 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima u tablici 14.

*Tablica 14.*Bodovi prema stupnju složenosti građevina željezničke infrastrukture

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | **5** |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | **5** |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | **15** |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | **10** |
| 5. | uvjeti specifični za struku | **5** |

(5) Po obujmu obilježja procjene, građevine željezničke infrastrukture obično se svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

̶ pruge i peroni u jednostavnim uvjetima, ako nisu navedeni u stupnju složenosti II.

̶ stupanj složenosti II.:

̶ pruge izvan naselja bez posebno zadanih uvjeta, pruge na ravničarskom terenu, jednostavni kolosijeci i peroni u željezničkim postajama

̶ stupanj složenosti III.:

̶ pruge izvan naselja s posebno zadanim uvjetima, pruge unutar naselja, pruge na brežuljkastom terenu, kolosijeci i peroni u željezničkim postajama sa složenim rasporedom

̶ stupanj složenosti IV.:

̶ složene pruge unutar naselja, otvorene pruge s brojnim posebnim zadanim uvjetima, otvorene pruge na brdovitom terenu, kolosijeci i peroni u željezničkim postajama s vrlo složenim rasporedom.

̶ stupanj složenosti V.:

̶ vrlo složene pruge unutar naselja.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja građevina željezničke infrastrukture*

## Članak 42.

Raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja građevina željezničke infrastrukture prikazan je u tablici 15.

*Tablica 15.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja građevina željezničke infrastrukture

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 119 | 126 | 126 | 147 | 147 | 172 | 172 | 195 | 195 | 217 |
| 49.100 | 181 | 193 | 193 | 223 | 223 | 259 | 259 | 291 | 291 | 322 |
| 98.200 | 317 | 341 | 341 | 389 | 389 | 444 | 444 | 495 | 495 | 544 |
| 146.000 | 437 | 471 | 471 | 534 | 534 | 606 | 606 | 672 | 672 | 736 |
| 199.000 | 562 | 606 | 606 | 685 | 685 | 772 | 772 | 853 | 853 | 931 |
| 292.000 | 767 | 829 | 829 | 931 | 931 | 1.041 | 1.041 | 1.146 | 1.146 | 1.244 |
| 491.000 | 1.169 | 1.268 | 1.268 | 1.412 | 1.412 | 1.562 | 1.562 | 1.709 | 1.709 | 1.846 |
| 982.000 | 2.049 | 2.233 | 2.233 | 2.459 | 2.459 | 2.685 | 2.685 | 2.914 | 2.914 | 3.124 |
| 1.460.000 | 2.824 | 3.086 | 3.086 | 3.379 | 3.379 | 3.659 | 3.659 | 3.953 | 3.953 | 4.220 |
| 1.990.000 | 3.631 | 3.976 | 3.976 | 4.332 | 4.332 | 4.663 | 4.663 | 5.019 | 5.019 | 5.339 |
| 2.920.000 | 4.952 | 5.435 | 5.435 | 5.887 | 5.887 | 6.289 | 6.289 | 6.739 | 6.739 | 7.140 |
| 4.910.000 | 7.545 | 8.310 | 8.310 | 8.929 | 8.929 | 9.439 | 9.439 | 10.053 | 10.053 | 10.592 |
| 9.820.000 | 13.228 | 14.636 | 14.636 | 15.558 | 15.558 | 16.222 | 16.222 | 17.138 | 17.138 | 17.921 |
| 14.730.000 | 18.371 | 20.381 | 20.381 | 21.528 | 21.528 | 22.267 | 22.267 | 23.413 | 23.413 | 24.376 |
| 19.910.000 | 23.445 | 26.062 | 26.062 | 27.401 | 27.401 | 28.172 | 28.172 | 29.517 | 29.517 | 30.633 |
| 29.200.000 | 31.972 | 35.632 | 35.632 | 37.240 | 37.240 | 37.998 | 37.998 | 39.634 | 39.634 | 40.962 |
| 49.110.000 | 48.714 | 54.476 | 54.476 | 56.479 | 56.479 | 57.034 | 57.034 | 59.130 | 59.130 | 60.769 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 43.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 15. iz članka 42. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 16.

*Tablica 16.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za projektiranje građevina željezničke infrastrukture

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **10** |
| 3. | Idejni projekt | **28** |
| 4. | Glavni projekt | **43** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **10** |
| 6. | Troškovnik | **7** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje i građenje građevina željezničke infrastrukture*

## Članak 44.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 45.

(1) Pri remontu dvokolosiječnih pruga norma sati utvrđeni na osnovi odredaba iz članka 42. povećavaju se za drugi kolosijek za 50 %.

(2) Čvorišta nisu predmet zajedničkih postotaka. Njihovo se projektiranje ugovara slobodno.

# A.5. Građevinski projekti cesta

*Svrha usluge*

## Članak 46.

Projekt cesta potreban je kako bi se zadovoljili svi prometni, urbanistički i drugi uvjeti građenja te ostvarilo funkcionalno i tehničko rješenje koje je usklađeno sa svim normativima i propisima.

*Sadržaj usluge*

## Članak 47.

(1) Poslovi projektiranja cesta obuhvaćaju građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja cesta obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 17.

*Tablica 17.* Opis faza poslova projektiranja cesta

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ prikupljanje podataka o prometu  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ odabir karakterističnog poprečnog profila  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ okvirna prometno-tehnička dimenzioniranja prometne površine, procjena emisije buke s prometne površine na kritičnim mjestima prema vrijednostima u tablici, ispitivanje mogućih mjera zaštite od buke, izuzevši detaljna tehnička ispitivanja buke, osobito u složenim slučajevima  ̶ situacija prometnice na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ tehnički opis  ̶ uzdužni profil u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični poprečni profil u mjerilu 1 : 50  ̶ procjena troškova građenja  ̶ načelno rješenje odvodnje  ̶ načelno rješenje prijelaza prolaska čvorišta i priključaka  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prometnih studija  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izrada situacije u mjerilu 1 : 1000 s ucrtanom osi, cestovnim tijelom, tipskim i ostalim građevinama, devijacijama ceste i korekcijama vodotoka sa svim detaljima  ̶ izrada uzdužnih profila u mjerilu 1 : 1000/100  ̶ izrada karakterističnih poprečnih profila  ̶ izrada poprečnih profila u mjerilu 1 : 100, 1 : 200, 1 : 500  ̶ projekti propusta do 5 m otvora  ̶ projekti odvodnje  ̶ projekt prometne signalizacije  ̶ tehnički opis  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranje kvalitete  ̶ prikaz prometnice na osnovnoj državnoj karti odnosno na geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila  ̶ posebni tehnički uvjeti građenja  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnim tijelima graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena važnih faza građenja, uzimajući u obzir regulaciju prometa tijekom građenja  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga  ̶ procjena troškova građenja | ̶ izrada elaborata o izvlaštenju  ̶ nabavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, iz katastarskih planova i drugih službenih materijala  ̶ izrada konačne studije opravdanosti  ̶ plan iskolčenja komunalnih instalacija |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ ishođenje građevinske dozvole |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve zahtjeve i priloge specifične za struku projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **6. Troškovnik radova**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova. | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 52. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 52. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 48.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte cesta određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine te tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a određuju se kako slijedi:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova

2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. umjetničkih djela koja nisu važan sastavni dio građevine
5. mjera predostrožnosti koje poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke građevine ili vanjske uređaje
6. odšteta i naknada materijalne štete
7. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira, osim navedenih troškova ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta

2. javnih priključaka

3. internih priključaka i vanjskih uređaja

4. mjera regulacije prometa tijekom građenja

5. premještanja i polaganja vodova instalacija

6. opreme i uređaja uz ceste

7. strojarskih uređaja koji služe svrsi ceste.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja cesta*

## Članak 49.

(1) Prema obilježjima procjene, ceste se svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Ako se na cestu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, potrebno je odrediti broj bodova vrednovanja, a prema zbroju bodova procjene građevina se može svrstati u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevine s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevine s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevine s 26 do 33 boda
* stupanj složenosti V.: građevine s 34 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 18.

*Tablica 18.* Bodovi prema stupnju složenosti cesta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | 5 |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | 5 |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | 15 |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | 10 |
| 5. | uvjeti specifični za struku | 5 |

(5) Po obujmu navedenih obilježja procjene, ceste se obično svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

̶ jednostavne prometnice, pješački i biciklistički putovi, jednostavne prometne površine, parkirališta izvan naselja

̶ stupanj složenosti II.:

̶ složene cestovne prometnice, parkirališta unutar naselja, ceste izvan naselja bez posebnih zadanih uvjeta, ceste izvan naselja na ravničarskome terenu, glavne i sporedne ceste u novosagrađenim naseljima, jednostavna raskrižja u razini

̶ stupanj složenosti III.:

̶ cestovne prometnice izvan naselja s posebno zadanim uvjetima, ceste izvan naselja na brežuljkastome terenu, ceste i trgovi unutar naselja, složena raskrižja u jednoj razini i jednostavna čvorišta u dvije razine

̶ stupanj složenosti IV.:

̶ ceste izvan naselja s mnogobrojnim posebnim zadanim uvjetima, ceste izvan naselja na brdovitome terenu, ceste i trgovi unutar naselja s velikim prometno-tehničkim zahtjevima ili u teškoj urbanističkoj situaciji, vrlo složena čvorišta na istoj razini, složena čvorišta na više razina

̶ stupanj složenosti V.:

̶ složene brdske ceste, složene ceste i trgovi unutar naselja s vrlo velikim prometno-tehničkim zahtjevima ili u vrlo složenoj urbanističkoj situaciji, vrlo složena čvorišta na više razina.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja cesta*

## Članak 50.

Raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja cesta prikazan je u tablici 19.

*Tablica 19.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja cesta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 119 | 126 | 126 | 147 | 147 | 172 | 172 | 195 | 195 | 217 |
| 49.100 | 181 | 193 | 193 | 223 | 223 | 259 | 259 | 291 | 291 | 322 |
| 98.200 | 317 | 341 | 341 | 389 | 389 | 444 | 444 | 495 | 495 | 544 |
| 146.000 | 437 | 471 | 471 | 534 | 534 | 606 | 606 | 672 | 672 | 736 |
| 199.000 | 562 | 606 | 606 | 685 | 685 | 772 | 772 | 853 | 853 | 931 |
| 292.000 | 767 | 829 | 829 | 931 | 931 | 1.041 | 1.041 | 1.146 | 1.146 | 1.244 |
| 491.000 | 1.169 | 1.268 | 1.268 | 1.412 | 1.412 | 1.562 | 1.562 | 1.709 | 1.709 | 1.846 |
| 982.000 | 2.049 | 2.233 | 2.233 | 2.459 | 2.459 | 2.685 | 2.685 | 2.914 | 2.914 | 3.124 |
| 1.460.000 | 2.824 | 3.086 | 3.086 | 3.379 | 3.379 | 3.659 | 3.659 | 3.953 | 3.953 | 4.220 |
| 1.990.000 | 3.631 | 3.976 | 3.976 | 4.332 | 4.332 | 4.663 | 4.663 | 5.019 | 5.019 | 5.339 |
| 2.920.000 | 4.952 | 5.435 | 5.435 | 5.887 | 5.887 | 6.289 | 6.289 | 6.739 | 6.739 | 7.140 |
| 4.910.000 | 7.545 | 8.310 | 8.310 | 8.929 | 8.929 | 9.439 | 9.439 | 10.053 | 10.053 | 10.592 |
| 9.820.000 | 13.228 | 14.636 | 14.636 | 15.558 | 15.558 | 16.222 | 16.222 | 17.138 | 17.138 | 17.921 |
| 14.730.000 | 18.371 | 20.381 | 20.381 | 21.528 | 21.528 | 22.267 | 22.267 | 23.413 | 23.413 | 24.376 |
| 19.910.000 | 23.445 | 26.062 | 26.062 | 27.401 | 27.401 | 28.172 | 28.172 | 29.517 | 29.517 | 30.633 |
| 29.200.000 | 31.972 | 35.632 | 35.632 | 37.240 | 37.240 | 37.998 | 37.998 | 39.634 | 39.634 | 40.962 |
| 49.110.000 | 48.714 | 54.476 | 54.476 | 56.479 | 56.479 | 57.034 | 57.034 | 59.130 | 59.130 | 60.769 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 51.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 19. iz članka 50. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 20.

*Tablica 20.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za projektiranje cesta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **1** |
| 2. | Idejno rješenje | **9** |
| 3. | Idejni projekt | **33** |
| 4. | Glavni projekt | **42** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **10** |
| 6. | Troškovnik | **5** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje i građenje cesta*

## Članak 52.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženejra koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 53.

Norma sati utvrđeni na temelju odredaba iz članka 50. mijenjaju se kako slijedi:

* kada se radi o rekonstrukciji ceste, povećanje iznosi 20 %
* kada se radi o rekonstrukciji ceste kroz naselje, povećanje iznosi 30 %
* kada se radi o rekonstrukciji gradskih ulica, povećanje iznosi 40 %
* kada se radi o prijelazu i križanju izvan razine, povećanje iznosi 30 %
* kada se radi o složenim projektima koji zahtijevaju posebne proračune i nacrte te o pojedinačnim projektima izvan projekta trase, povećanje iznosi 15 %
* kada se radi o vrlo složenim projektima (zidovi s ankerima, klizišta, računalni proračuni) koji zahtijevaju posebne proračune i nacrte.

# A.6. Građevinski projekti mostova i propusta

*Svrha usluge*

## Članak 54.

Projekti mostova i propusta moraju zadovoljiti sve prometne, urbanističke i druge uvjete građenja i ostvariti funkcionalno i tehničko rješenje prijelaza uz zadovoljavanje svih propisa.

*Opis poslova projektiranja mostova i propusta*

## Članak 55.

(1) Poslovi projektiranja mostova obuhvaćaju poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja mostova obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 1.

*Tablica 21.* Opis faza poslova projektiranja mostova i propusta

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ razjašnjavanje projektnih podataka  ̶ procjena obujma poslova i potrebnih predradnji kao što su ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi, zaštita od emisije buke  ̶ formuliranje pomoći pri izboru projektanata drugih struka  ̶ sažetak rezultata | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina  ̶ utvrđivanje posebnih, normama neutvrđenih opterećenja |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje građevine predstavlja provjeru koncepta, provjeru i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući alternativna rješenja prema istim zahtjevima  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  Idejno rješenje sadržava sljedeće elemente:  ̶ procjene nosivosti tla i drugih uvjeta koji utječu na odabir konstrukcijskog sustava  ̶ odabranu konstrukcijsku koncepciju  ̶ utjecaj konstrukcijskog sustava na oblikovanje i funkciju  ̶ vrstu konstrukcije i odabrane materijale za osnovni nosivi sustav konstrukcije |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, planiranjem okoliša, detaljnim prostornim planovima, regulacijskim planovima te lokalnim i izvanmjesnim planovima infrastrukture  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja prema istim zahtjevima, uz pomoć grafičkih prikaza i vrednovanje projektnih rješenja drugih struka kroz njihovo uvođenje u projekt  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ procjena troškova  ̶ prikaz svih rezultata idejnog projekta  ̶ razmatranje projekata drugih struka  ̶ osnovna konstrukcijska rješenja građevine i elementi za izradu glavnog projekta  ̶ utvrđivanje osnovnih opterećenja, pojednostavnjenje proračuna nosivosti i stabilnosti, utvrđivanje osnovnog tipa konstrukcije, utvrđivanje približnih raspona i dimenzija konstrukcije, utvrđivanje osnovnih građevnih proizvoda  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ točan proračun posebnih građevnih dijelova  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izvještaj s obrazloženjem  ̶ proračuni specifični za struku  ̶ grafički prikaz cjelokupnog glavnog projekta  ̶ plan rokova građenja i troškova, procjena i obrazloženje namjenskih troškova  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ dogovori s upravnim tijelima graditeljstva i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o uvjetima za dobivanje dozvole  ̶ dorada i prilagodba projektnog materijala, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju  Glavni projekt sadržava tehnički opis radova, posebne tehničke uvjete za izvođenje, program kontrole i osiguranja kvalitete, tehničke nacrte, presjeke, tlocrte i poglede u odgovarajućem mjerilu, statički proračun svih elemenata nosive konstrukcije sa stupovima, upornjacima, krilima i temeljima.  Ako se projekt skele ugovara zajedno s glavnim projektom, sadržava dispoziciju skele, sve detalje koji definiraju elemente skele da bi se ona mogla izvesti, tehnički izvještaj s opisom svih faza radova i navođenjem svih propisa i standarda za upotrijebljeni materijal, detaljan statički proračun skele kao cjeline i svih njezinih dijelova.  ̶ proračun troškova građenja  ̶ kontrola troškova usporedbom proračuna i procjene troškova  ̶ objedinjavanje projekata svih struka i usklađivanje nacrta | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ ishođenje građevinske dozvole |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja  Izvedbeni projekt sadržava plan iskolčenja temelja, armaturne nacrte, plan savijanja armature po pozicijama, planove oplate, iskaz armature, izvedbene nacrte čelične konstrukcije, iskaz čelične konstrukcije sa specifikacijom materijala, tehnički opis svih faza radova s navođenjem svih propisa i standarda za upotrijebljeni materijal čelične konstrukcije, izvedbene nacrte s glavama za usidrenje i nastavak natega s proračunom dužine natega, protokol za prednapinjanje svake natege, tehnički opis svih faza radova kod prednapinjanja, bilo za prednapinjanja adhezijskim nategama bilo za naknadno prednapinjanje natega u zaštitnim cijevima, s navođenjem propisa i standarda za upotrijebljeni materijal.  ̶ dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **6. Troškovnik**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 60. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 60. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 56.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja mostova i propusta određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti kojem građevina pripada i tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine koji se sastoje od troškova građevinskih radova i opreme mosta. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. mjera opreza koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
5. odšteta i naknada materijalne štete
6. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim troškova iz stavka 3. ovoga članka ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenje zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. premještanja i polaganja vodova instalacija
5. strojarskih uređaja koji služe svrsi građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja mostova i propusta*

## Članak 57.

(1) Po obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovog članka, građevine mostova i propusta svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku
6. poseban način izvedbe.

(3) Ako se na građevine mostova i propusta mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, broj bodova vrednovanja potrebno je odrediti prema stavku 4. ovoga članka. Građevina se prema zbroju bodova procjene svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevina do 12 bodova
* stupanj složenosti II.: građevina s 13 do 20 bodova
* stupanj složenosti III.: građevina s 21 do 30 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevina s 31 do 40 boda
* stupanj složenosti V.: građevina s 41 do 50 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 22.

*Tablica 22.* Bodovi prema stupnju složenosti kod projektiranja mostova i propusta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | **5** |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | **5** |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | **5** |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | **10** |
| 5. | uvjeti specifični za struku | **15** |
| 6. | poseban način izvedbe | **10** |

(5) Prema obujmu obilježja procjene, građevine mostova i propusta obično se svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* obične skele
* drveni mostovi sustava proste grede
* cijevni betonski propusti
* svođeni betonski propusti
* armiranobetonski pločasti propusti sustava proste grede.

̶ stupanj složenosti II.:

* jednostavni mostovi manjeg raspona jednostavnog statičkog sustava
* armiranobetonski pločasti mostovi s jednim otvorom
* objekti iz stupnja složenosti I. temeljeni na pilotima ili bunarima (složeno temeljenje)
* montažni mostovi s jednim otvorom
* masivni svođeni mostovi otvora do 15 m
* jednostavni drveni mostovi
* jednostavni čelični mostovi s jednim otvorom
* jednostavne drvene i čelične skele
* željeznički provizorij
* jednostavni mostovi od prednapetog betona (raspona do 15 m).

̶ stupanj složenosti III.:

* građevine iz stupnja složenosti II. sa složenim temeljenjem
* građevine srednje veličine statički određene i neodređene
* drveni mostovi sustava visulje ili razupore
* pločasti ili gredni nosači preko više raspona
* montažni armiranobetonski mostovi ili prednapeti mostovi preko više raspona sustava proste grede ili Gerberova nosača
* armiranobetonski okvirni mostovi s jednim otvorom
* svođeni ili lučni mostovi jednog otvora od 15 do 30 m u armiranobetonskoj izvedbi
* čelične punostijene ili spregnute konstrukcije statički određene
* pothodnici s ulaznim i izlaznim stubama
* nathodnici od armiranog ili prednapetog betona sa stubama.

̶ stupanj složenosti IV.:

* građevine iz stupnja složenosti III. sa složenim temeljenjem
* posebno složene skele
* drveni mostovi, okvirni i lučni
* spregnuti mostovi (čelik-beton i beton-beton)
* kontinuirani prednapeti mostovi
* kontinuirani čelični mostovi s punostijenim nosačima
* kontinuirani spregnuti nosači
* čelični lučni mostovi s punostijenim ili sandučastim lukovima raspona od 30 do 50 m
* čelični rešetkasti nosači statički određeni
* nathodnici kontinuiranog statičkog sustava sa stubama ili rampama, od armiranog betona, prednapetog betona ili čelika.

̶ stupanj složenosti V.:

* rešetkasti kontinuirani mostovi
* lučne konstrukcije raspona većeg od 50 m (bez obzira na materijal)
* razuporne prednapete konstrukcije raspona većeg od 50 m
* građevine iz stupnja složenosti IV sa složenim temeljenjem
* pokretni mostovi
* veći mostovi i zavješeni mostovi
* mostovi raspona većeg od 100 m od prenapetog betona i čelika.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja mostova i propusta*

## Članak 58.

Raspon vrijednosti norma sati usluga za osnovne poslove projektiranja mostova i propusta prikazan je u tablici 23.

*Tablica 23.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja mostova i propusta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 14.600 | 55 | 63 | 63 | 79 | 79 | 88 | 88 | 97 | 97 | 104 |
| 19.900 | 67 | 77 | 77 | 97 | 97 | 111 | 111 | 123 | 123 | 132 |
| 29.200 | 86 | 99 | 99 | 126 | 126 | 148 | 148 | 164 | 164 | 178 |
| 49.100 | 119 | 140 | 140 | 179 | 179 | 217 | 217 | 242 | 242 | 265 |
| 98.200 | 183 | 220 | 220 | 287 | 287 | 363 | 363 | 409 | 409 | 452 |
| 146.000 | 235 | 285 | 285 | 375 | 375 | 487 | 487 | 553 | 553 | 613 |
| 199.000 | 285 | 348 | 348 | 463 | 463 | 613 | 613 | 699 | 699 | 779 |
| 292.000 | 363 | 448 | 448 | 600 | 600 | 814 | 814 | 933 | 933 | 1.045 |
| 491.000 | 502 | 629 | 629 | 854 | 854 | 1.197 | 1.197 | 1.382 | 1.382 | 1.559 |
| 982.000 | 776 | 989 | 989 | 1.367 | 1.367 | 2.001 | 2.001 | 2.334 | 2.334 | 2.657 |
| 1.460.000 | 994 | 1.281 | 1.281 | 1.788 | 1.788 | 2.685 | 2.685 | 3.150 | 3.150 | 3.604 |
| 1.990.000 | 1.208 | 1.569 | 1.569 | 2.207 | 2.207 | 3.379 | 3.379 | 3.982 | 3.982 | 4.575 |
| 2.920.000 | 1.535 | 2.016 | 2.016 | 2.862 | 2.862 | 4.488 | 4.488 | 5.319 | 5.319 | 6.142 |
| 4.910.000 | 2.127 | 2.831 | 2.831 | 4.072 | 4.072 | 6.598 | 6.598 | 7.879 | 7.879 | 9.161 |
| 9.820.000 | 3.284 | 4.453 | 4.453 | 6.516 | 6.516 | 11.030 | 11.030 | 13.306 | 13.306 | 15.613 |
| 14.730.000 | 4.234 | 5.804 | 5.804 | 8.578 | 8.578 | 14.897 | 14.897 | 18.078 | 18.078 | 21.326 |
| 19.910.000 | 5.113 | 7.066 | 7.066 | 10.522 | 10.522 | 18.623 | 18.623 | 22.698 | 22.698 | 26.884 |
| 29.200.000 | 6.500 | 9.076 | 9.076 | 13.644 | 13.644 | 24.737 | 24.737 | 30.320 | 30.320 | 36.093 |
| 49.110.000 | 9.004 | 12.748 | 12.748 | 19.412 | 19.412 | 36.368 | 36.368 | 44.915 | 44.915 | 53.835 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 59.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 23. iz članka 58. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 24.

*Tablica 24.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima broja norma sati za izradu građevinskih projekata mostova i propusta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **1** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **15** |
| 4. | Glavni projekt | **43** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **30** |
| 6. | Troškovnik | **6** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje mostova i propusta*

## Članak 60.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 61.

Norma sati utvrđeni na temelju odredbi u članku 58. mijenjaju se u sljedećim slučajevima:

* za nesimetrične mostove povećanje iznosi 20 %
* za zakošene mostove do 30 stupnjeva povećanje iznosi 20 %
* za zakošene mostove preko 30 stupnjeva povećanje iznosi 40 %
* za kamene mostove povećanje iznosi 10 %
* za mostove i nadvožnjake u horizontalnoj krivini, a koji su projektirani kao zakrivljeni, povećanje iznosi do 50 %, ovisno o polumjeru krivine
* za mostove čeličnih konstrukcija, za koje se izrađuju detaljni radionički nacrti u mjerilu 1 : 10 (1 : 5), povećanje iznosi do 50 %, ovisno o složenosti projekta
* vrlo složene skele za građevine iz pojedinih stupnjeva složenosti promatraju se kao posebne građevine
* za tehnički osobito značajne i specijalno arhitektonski obrađene građevine koje zahtijevaju veći opseg rada povećanje iznosi do 50 %
* za montažne armiranobetonske mostove povećanje iznosi 30 %
* za prednapete mostove povećanje iznosi 20 %
* za spregnute konstrukcije mostova povećanje iznosi 10 %
* kod rekonstrukcije postojećih građevina povećanje iznosi od 25 do 50 %.

# A.7. Građevinski projekti podzemnih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 62.

Osnovna svrha projekta podzemnih građevina je ta da na optimalan tehničko-ekonomski način riješi prolaz određene prometnice, hidrotehničke građevine, komunalne instalacije i sličnog, vodeći računa o svim specifičnim svojstvima tih građevina kao što su veličina poprečnih otvora, položaj prema terenu te vrsta i način izvođenja radova. Kao podloga za to projektiranje potrebna su detaljna istraživanja na lokalitetu trase, i to ponajprije geološka, geomehanička, hidrološka i meteorološka, kako bi se mogli dobiti podaci koji uvjetuju dimenzioniranje obloge i podgrada odnosno kako bi se mogla odrediti vrijednost radova i utvrditi opravdanost ulaganja.

*Sadržaj usluge*

## Članak 63.

(1) Poslovi projektiranja podzemnih građevina obuhvaćaju poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja podzemnih građevina obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 25.

*Tablica 25.* Opis faza poslova projektiranja podzemnih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje građevine predstavlja provjeru koncepta, provjeru i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ prikupljanje podataka o prometu  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ odabir karakterističnog poprečnog profila  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ okvirna prometno-tehnička dimenzioniranja, ispitivanje mogućih mjera zaštite od buke  ̶ situacija građevine na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ tehnički opis  ̶ uzdužni profil u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični poprečni profil u mjerilu 1 : 50  ̶ procjena troškova  ̶ načelno rješenje odvodnje  ̶ projekt portalne građevine  ̶ projekt osiguranja iskopa  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prometnih studija  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta.  ̶ izrada situacije u mjerilu 1 : 1000 s ucrtanom osi, širinom tunela, tipskim i ostalim građevinama  ̶ izrada uzdužnih profila u mjerilu 1 : 1000/100  ̶ izrada karakterističnih poprečnih profila  ̶ izrada poprečnih profila predusjeka u mjerilu 1 : 100, 1 : 200, 1 : 500  ̶ projekti odvodnje  ̶ projekt prometne signalizacije  ̶ projekt portalne građevine  ̶ projekt osiguranja iskopa  ̶ tehnički opis  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranje kvalitete  ̶ prikaz građevine na osnovnoj državnoj karti odnosno geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila  ̶ posebni tehnički uvjeti građenja  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena bitnih faza građenja, uzimajući u obzir regulaciju prometa tijekom građenja  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga  ̶ proračun troškova građenja | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ ishođenje građevinske dozvole |
| **4. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja.  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **5. Troškovnik radova**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova. | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 68. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 68. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 64.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte podzemnih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine te tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunskim troškovima, a ako oni ne postoje ili ako su to tako ugovorni partneri pri ugovaranju pismeno dogovorili, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. umjetničkih djela ako nisu važan sastavni dio građevine
5. mjera predostrožnosti koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
6. odšteta i naknada materijalne štete
7. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim navedenih troškova ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. mjera regulacije prometa tijekom građenja
5. premještanja i polaganja vodova instalacija
6. opreme i uređaja uz ceste
7. strojarskih uređaja koji služe svrsi inženjerske građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja podzemnih građevina*

## Članak 65.

(1) Po obilježjima procjene, podzemne građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* + stupanj složenosti I.: podzemne građevine veličine otvora od 6 do 11 m2
  + stupanj složenosti II.: podzemne građevine veličine otvora od 12 do 15 m2
  + stupanj složenosti III.: podzemne građevine veličine od 16 do 29 m2
  + stupanj složenosti IV.: podzemne građevine otvora veličine od 30 do 60 m2
  + stupanj složenosti V.: podzemne građevine otvora veličine veće od 60 m2.

(2) Prema namjeni, podzemne građevine dijele se na:

1. prometne tunele: cestovni, željeznički, mješoviti za automobilski i željeznički promet, metroi za podzemni gradski promet sa stajalištima, tuneli za pješački promet i brodarski tuneli
2. hidrotehničke tunele: dovodni i odvodni gravitacijski tuneli u sklopu hidrotehničkih postrojenja, kosi tlačni tuneli također uz hidrotehnička postrojenja, vertikalna okna (vodni udari)
3. komunalne tunele: kanalski tuneli, tuneli za smještaj gradskih gospodarstava
4. podzemne građevine posebne namjene: podzemne galerije (električne centrale, strojarnice i slično), hangari za zračni promet i hidroavione, spremišta podmornica i slično, podzemna skloništa za zaštitu od ratnih razaranja (za ljude, materijal i dobra), podzemne garaže, skladišta i slično.

(3) Prema sastavu i stabilnosti terena, podzemne građevine dijele se na one:

1. u trajno otpornom terenu
2. u terenu s naknadnim popuštanjem
3. u terenu sa znatnim popuštanjem
4. u drobivom terenu
5. u vrlo drobivom terenu
6. u terenu s podtlakom
7. u terenu s velikim podtlakom.

(4) Ovisno o podjeli podzemnih građevina prema sastavu i stabilnosti terena obavlja se korekcija proračunskih troškova na temelju kojih se utvrđuju postoci, i to tako da se proračunski trošak dobiven prema članku 64. korigira sljedećim faktorima:

1. za podzemne građevine navedene u točki 1. stavka (3) ovoga članka faktorom 1,00
2. za podzemne građevine navedene u točki 2. faktorom 1,05
3. za podzemne građevine navedene u točki 3. faktorom 1,15
4. za podzemne građevine navedene u točki 4. faktorom 1,25
5. za podzemne građevine navedene u točki 5. faktorom 1,35
6. za podzemne građevine navedene u točki 6. faktorom 1,45
7. za podzemne građevine navedene u točki 7. faktorom 1,60.

(5) Svrstavanje podzemnih građevina navedenih u stavku 1. i 2. ovog članka u odgovarajući stupanj složenosti prikazano je u tablici 26.

*Tablica 26.* Stupnjevi složenosti podzemnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VRSTA PODZEMNE GRAĐEVINE** | | **Stupanj složenosti** | | | | |
|  | | **6 – 11 m2** | **12 – 15 m2** | **16 – 29 m2** | **30 – 60 m2** | **preko 60 m2** |
|  | | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** |
| PROMETNI TUNELI | Za cestovni promet |  |  | da | da | da |
|  | Za željeznički promet |  |  | da | da | da |
|  | Za mješoviti promet |  |  |  | da | da |
|  | Za gradski podzemni promet | da | da | da | da | da |
|  | Za pješački promet | da | da | da | da |  |
|  | Za brodski promet |  |  | da | da | da |
| HIDROTEHNIČKI TUNELI | Dovodni, odvodni, gravitacijski | da | da | da | da | da |
|  | Kosi-tlačni | da | da | da | da |  |
|  | Vertikalna okna | da | da | da | da | da |
| KOMUNALNI TUNELI | Kanalski | da | da | da |  |  |
|  | Za smještaj podzemnih gradskih gospodarstava |  |  |  |  | da |
| PODZEMNE GRAĐEVINE POSEBNE NAMJENE | Podzemne galerije |  |  |  |  | da |
|  | Hangari (zrakoplovi, podmornice) | da | da | da | da | da |
|  | Podzemna skloništa | da | da | da | da | da |
|  | Podzemne garaže, skladišta | da | da | da | da | da |

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja podzemnih građevina*

## Članak 66.

Raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja podzemnih građevina prikazan je u tablici 27. Kao proračunska vrijednost građenja uzima se samo vrijednost građevinskih radova, odnosno ne uključuju se vrijednosti eventualnih strojarskih ili elektroradova.

*Tablica 27*. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja podzemne građevine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 49.100 | 136 | 168 | 168 | 201 | 201 | 234 | 234 | 266 | 266 | 299 |
| 98.200 | 237 | 291 | 291 | 345 | 345 | 399 | 399 | 452 | 452 | 506 |
| 146.000 | 327 | 398 | 398 | 470 | 470 | 541 | 541 | 612 | 612 | 683 |
| 199.000 | 420 | 509 | 509 | 598 | 598 | 687 | 687 | 775 | 775 | 864 |
| 292.000 | 572 | 689 | 689 | 806 | 806 | 923 | 923 | 1.038 | 1.038 | 1.155 |
| 491.000 | 870 | 1.039 | 1.039 | 1.208 | 1.208 | 1.377 | 1.377 | 1.544 | 1.544 | 1.712 |
| 982.000 | 1.521 | 1.796 | 1.796 | 2.073 | 2.073 | 2.350 | 2.350 | 2.621 | 2.621 | 2.893 |
| 1.460.000 | 2.202 | 2.583 | 2.583 | 2.968 | 2.968 | 3.353 | 3.353 | 3.729 | 3.729 | 4.107 |
| 1.990.000 | 2.940 | 3.432 | 3.432 | 3.929 | 3.929 | 4.428 | 4.428 | 4.914 | 4.914 | 5.400 |
| 2.920.000 | 4.233 | 4.910 | 4.910 | 5.597 | 5.597 | 6.286 | 6.286 | 6.957 | 6.957 | 7.627 |
| 4.910.000 |  |  | 8.078 | 9.153 | 9.153 | 10.237 | 10.237 | 11.286 | 11.286 | 12.333 |
| 9.820.000 |  |  |  |  | 17.842 | 19.840 | 19.840 | 21.761 | 21.761 | 23.680 |
| 14.730.000 |  |  |  |  | 25.878 | 28.678 | 28.678 | 31.360 | 31.360 | 34.040 |
| 19.910.000 |  |  |  |  | 33.672 | 37.220 | 37.220 | 40.612 | 40.612 | 44.000 |
| 29.200.000 |  |  |  |  |  |  | 52.375 | 56.990 | 56.990 | 61.600 |
| 49.110.000 |  |  |  |  |  |  | 84.484 | 91.579 | 91.579 | 98.667 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 67.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 27. iz članka 66. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 28.

*Tablica 28.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za projektiranje građevinskih projekata podzemne građevine

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **23** |
| 4. | Glavni projekt | **42** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **23** |
| 6. | Troškovnik | **5** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje podzemnih građevina*

## Članak 68.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 69.

(1) Za tunele kraće od 500 m norma sati utvrđeni prema članku 66. povećavaju se za 28 %, a za tunele duže od 1000 m normativi i postupci utvrđeni na način iz članka 66. povećavaju se za svakih daljnjih 100 m po postotku utvrđenom primjenom formule:

**p= 75x/1000**

pri čemu je:

x – duljina tunela u metrima iznad 1000 m.

(2) Kada se izrađuje dokumentacija za dva paralelna odvojena tunela s istim elementima, presjekom, niveletom i istom namjenom, za drugi tunel uzima se 50 % vrijednosti normativa prvog tunela.

(3) Projektiranje onih tunela koji se ne mogu svrstati u neke od stupnjeva složenosti i namjena navedenih u članku 65. ugovara se slobodno.

# A.8. Građevinski projekti pomorskih i riječnih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 70.

Projekti pomorskih i riječnih građevina moraju zadovoljiti sve prometne, urbanističke i druge uvjete te ostvariti funkcionalno i tehničko rješenje za neometan tehnološki proces uz ispunjavanje svih normativa i propisa.

*Sadržaj usluge*

## Članak 71.

(1) Poslovi projektiranja pomorskih i riječnih građevina obuhvaćaju poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja pomorskih i riječnih građevina obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 29.

*Tablica 29.* Opis faza poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ razjašnjavanje projektnih podataka  ̶ procjena obujma poslova i potrebnih predradnji kao što su ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi, zaštita od emisije buke  ̶ formuliranje pomoći pri izboru projektanata drugih struka  ̶ sažetak rezultata | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina  ̶ utvrđivanje posebnih, normama neutvrđenih opterećenja |
| 2. **Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje podrazumijeva provjeru uvjeta (terenskih i ostalih), postavljanje i analizu mogućih varijanti rješenja i odabir najpovoljnije varijante. |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, planiranjem okoliša, detaljnim prostornim planovima, regulacijskim planovima kao i lokalnim i izvanmjesnim planovima infrastrukture  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja prema istim zahtjevima, uz pomoć grafičkih prikaza i vrednovanje projektnih rješenja drugih struka kroz njihovo uvođenje u projekt  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ procjena troškova  ̶ prikaz svih rezultata idejnog projekta  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ točan proračun posebnih građevinskih dijelova  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |
| **4. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izvještaj s obrazloženjem  ̶ proračuni specifični za struku  ̶ grafički prikaz cjelokupnog glavnog projekta  ̶ plan rokova građenjai troškova, procjena i obrazloženje namjenskih troškova  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnome tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ dogovori s upravnim tijelima graditeljstva i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o uvjetima za dobivanje dozvole  ̶ dorada i prilagodba projektnog materijala, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju  Glavni projekt sadržava tehnički opis s naznakom primijenjenih tehničkih normativa i standarda, opis izvođenja radova, program kontrole i osiguranja kvalitete, potrebne nacrte, karakteristične presjeke, tlocrte, poglede, uzdužne profile, poprečne profile, sheme instalacija i drugo, maritimno rješenje, hidraulički proračun, statičke proračune, geostatičke proračune, posebne tehničke uvjete za građenje pojedinih novih elemenata građevine.  ̶ proračun troškova građenja  ̶ kontrola troškova usporedbom proračuna i procjene troškova  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga  ̶ proračun troškova građenja | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, katastra i drugih službenih materijala  ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ ishođenje građevinske dozvole  ̶ sudjelovanje u dobivanju pristanka zainteresiranih strana |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada rezultata faza poslova 3. i 5. (etapna razrada i grafički prikaz rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnome mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja  ̶ dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **6. Troškovnik**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja. |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 76. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 76. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 72.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja pomorskih i riječnih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine i tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a sastoje se od troškova građevinskih i obrtničkih radova. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. mjera opreza koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
5. odšteta i naknada materijalne štete
6. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim troškova iz stavka 3. ovoga članka ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenje zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. premještanja i polaganja vodova instalacija
5. strojarskih uređaja koji služe svrsi građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja pomorske i riječne građevine*

## Članak 73.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovoga članka, pomorske i riječne građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) U slučaju da se na pojedinu građevinu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, broj bodova vrednovanja potrebno je odrediti prema stavku 4. ovoga članka.

Prema zbroju bodova procjene, građevina se svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevina s do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevina s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevina s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevina s 26 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 30.

*Tablica 30.* Bodovi prema stupnju složenosti kod projektiranja pomorske i riječne građevine

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | 5 |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | 5 |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | 5 |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | 10 |
| 5. | uvjeti specifični za struku | 15 |

(5) Prema obujmu obilježja procjene, pomorske i riječne građevine svrstavaju se obično u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* bagerski iskop morskih putova i luka
* masivni obalni zidovi do dubine 4 metra temeljeni na kompaktnoj stijenskoj podlozi
* zaštita pokosa plovnih putova i kanala

̶ stupanj složenosti II.:

* osiguranje obala
* sportske lučice, marine i zimovališta
* masivni obalni zidovi do dubine 8 metara temeljeni na kompaktnoj stijenskoj podlozi
* raščlanjene obalne konstrukcije do dubine 4 metra temeljene na slabo nosivom tlu
* jednostavniji popravci i rekonstrukcije

̶ stupanj složenosti III:

* kompleksno rješavanje manjih luka
* trajektna pristaništa
* masivni obalni zidovi temeljeni na kompaktnoj stijenskoj podlozi na dubini većoj od 8 metara
* raščlanjene obalne konstrukcije do dubine 8 metara temeljene na slabo nosivom tlu
* složeniji popravci i rekonstrukcije
* valobrani
* energetski kanali
* crpke morskih i riječnih voda
* cjevovodi i ispusti u more fekalnih, oborinskih i drugih voda

̶ stupanj složenosti IV.:

* kompleksno rješavanje velikih luka
* raščlanjene obalne konstrukcije temeljene na slabo nosivome tlu na dubini većoj od 8 metara
* suhi dokovi, prevodnice, navozi, kranske staze
* lukobrani
* vrlo složeni popravci i rekonstrukcije
* stojeće platforme za eksploataciju nafte ili plina.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja pomorskih i riječnih građevina*

## Članak 74.

Raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja pomorskih i riječnih građevina prikazan je u tablici 31.

*Tablica 31.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 4.900 | 23 | 25 | 25 | 28 | 28 | 32 | 32 | 35 |  |  |
| 9.800 | 37 | 42 | 42 | 48 | 48 | 57 | 57 | 63 |  |  |
| 14.600 | 48 | 57 | 57 | 66 | 66 | 78 | 78 | 88 |  |  |
| 19.900 | 60 | 71 | 71 | 84 | 84 | 101 | 101 | 115 |  |  |
| 29.200 | 77 | 94 | 94 | 113 | 113 | 139 | 139 | 158 |  |  |
| 49.100 | 110 | 138 | 138 | 171 | 171 | 214 | 214 | 246 |  |  |
| 98.200 | 177 | 229 | 229 | 296 | 296 | 379 | 379 | 441 |  |  |
| 146.000 | 233 | 306 | 306 | 404 | 404 | 525 | 525 | 616 |  |  |
| 199.000 | 288 | 384 | 384 | 517 | 517 | 679 | 679 | 800 |  |  |
| 292.000 | 374 | 508 | 508 | 699 | 699 | 931 | 931 | 1.105 |  |  |
| 491.000 | 534 | 743 | 743 | 1.054 | 1.054 | 1.431 | 1.431 | 1.714 |  |  |
| 982.000 | 858 | 1.235 | 1.235 | 1.822 | 1.822 | 2.536 | 2.536 | 3.075 |  |  |
| 1.460.000 | 1.125 | 1.651 | 1.651 | 2.492 | 2.492 | 3.519 | 3.519 | 4.297 |  |  |
| 1.990.000 | 1.391 | 2.073 | 2.073 | 3.183 | 3.183 | 4.546 | 4.546 | 5.582 |  |  |
| 2.920.000 | 1.807 | 2.744 | 2.744 | 4.308 | 4.308 | 6.237 | 6.237 | 7.711 |  |  |
| 4.910.000 | 2.579 | 4.016 | 4.016 | 6.495 | 6.495 | 9.581 | 9.581 | 11.955 |  |  |
| 9.820.000 | 4.145 | 6.674 | 6.674 | 11.227 | 11.227 | 16.982 | 16.982 | 21.454 |  |  |
| 14.730.000 | 5.470 | 8.983 | 8.983 | 15.464 | 15.464 | 23.736 | 23.736 | 30.204 |  |  |
| 19.910.000 | 6.721 | 11.201 | 11.201 | 19.616 | 19.616 | 30.437 | 30.437 | 38.938 |  |  |
| 29.200.000 | 8.734 | 14.829 | 14.829 | 26.543 | 26.543 | 41.760 | 41.760 | 53.789 |  |  |
| 49.110.000 | 12.466 | 21.704 | 21.704 | 40.018 | 40.018 | 64.152 | 64.152 | 83.398 |  |  |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 75.

(1) Broj norma sati izračunat prema tablici 31. iz članka 74. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 32.

*Tablica 32.* Vrednovanja osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu građevinskih projekata pomorskih i riječnih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **13** |
| 4. | Glavni projekt | **48** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **25** |
| 6. | Troškovnik | **7** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje pomorskih i riječnih građevina*

## Članak 76.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 77.

Norma sati utvrđeni prema članku 74. mijenjaju se u sljedećim slučajevima:

* kod rekonstrukcije postojećih građevina povećanje iznosi od 25 do 50 %
* za masivne obalne zidove izvedene od montažnih blokova povećanje iznosi 20 %
* za masivne obalne konstrukcije izvedene od plivajućih ili montažnih armiranih sanduka povećanje iznosi 40 %
* za raščlanjene obalne konstrukcije izvedene od čelika povećanje iznosi 50 %
* u slučaju takve izrade projekta da se građevina može izraditi u etapama povećanje iznosi 20 %.

# A.9. Građevinski projekti hidrotehničkih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 78.

Građevinski projekti hidrotehničkih građevina izrađuju se radi zadovoljavanja svih urbanističkih i drugih uvjeta građenjate ostvarivanja funkcionalnog i tehničkog rješenja koje je usklađeno sa svim normativima i propisima.

*Sadržaj usluge*

## Članak 79.

(1) Poslovi projektiranja hidrotehničkih građevina obuhvaćaju poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja hidrotehničkih građevina obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 33.

*Tablica 33.* Opis faza poslova projektiranja hidrotehničkih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ razjašnjavanje projektnih podataka  ̶ procjena obujma poslova i potrebnih predradnji kao što su ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi i zaštita od poplave  ̶ formuliranje pomoći pri izboru projektanata drugih struka.  ̶ sažetak rezultata | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina  ̶ utvrđivanje posebnih, normama neutvrđenih opterećenja |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje podrazumijeva provjeru uvjeta (terenskih i ostalih), postavljanje i analizu mogućih varijanti rješenja i odabir najpovoljnije varijante. | ̶ tehno-ekonomska analiza |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima, koji su zadani osobito prostornim planovima, planiranjem okoliša, detaljnim prostornim planovima, regulacijskim planovima kao i lokalnim i izvanmjesnim planovima infrastrukture  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja prema istim zahtjevima, uz pomoć grafičkih prikaza i vrednovanje projektnih rješenja drugih struka kroz njihovo uvođenje u projekt  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ hidrološke analize – definiranje mjerodavnih protoka i vodnih valova za dimenzioniranje objekata  ̶ hidraulički proračuni i dimenzioniranje hidrotehničkih objekata na razini idejnog projekta  ̶ procjena troškova  ̶ prikaz svih rezultata idejnog projekta  ̶ usklađenja prema posebnim uvjetima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ točan proračun posebnih građevnih dijelova  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole  ̶ potrebe za doradom i preradom idejnog projekta |
| **4. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izvještaj s obrazloženjem  ̶ proračuni specifični za struku  ̶ grafički prikaz cjelokupnog glavnog projekta  ̶ plan rokova građenjai troškova, procjena i obrazloženje namjenskih troškova  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ dogovori s upravnim tijelima graditeljstva i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o uvjetima za dobivanje dozvole  ̶ dorada i prilagodba projektnog materijala, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju  Glavni projekt sadržava tehnički opis s naznakom primijenjenih tehničkih normativa i standarda, opis izvođenja radova, program kontrole i osiguranja kvalitete, potrebne nacrte, karakteristične presjeke, tlocrte, poglede, uzdužne profile, poprečne profile, sheme instalacija i drugo, maritimno rješenje, hidraulički proračun, statičke proračune, geostatičke proračune te posebne tehničke uvjete za građenje pojedinih novih elemenata građevine. | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, katastra i drugih službenih materijala  ̶ provedba parcelacije  ̶ izrada konačne studije opravdanosti  ̶ sudjelovanje u pravnim ugovaranjima |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ ishođenje građevinske dozvole  ̶ sudjelovanje u dobivanju pristanka od zainteresiranih strana |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada rezultata faza poslova 3. i 5. (etapna razrada i grafički prikaz rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja  ̶ dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **6. Troškovnik**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 84. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 84. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 80.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine i tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a sastoje se od troškova građevinskih i obrtničkih radova. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. mjera opreza koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
5. odšteta i naknada materijalne štete
6. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim troškova iz stavka 3. ovog članka ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. premještanja i polaganja vodova instalacija
5. strojarskih uređaja koji služe svrsi građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja hidrotehničkih građevina*

## Članak 81.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovoga članka, hidrotehničke građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničke složenosti
3. zahtjevi za uklapanje u okoliš i ekološku mrežu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) U slučaju da se na pojedinu građevinu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe kojem se stupnju složenosti građevina može pripisati, treba odrediti broj bodova vrednovanja prema stavku 4. ovoga članka. Prema zbroju bodova procjene, građevina se može svrstati u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevina s do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevina s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevina s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevina s 26 do 33 boda
* stupanj složenosti V.: građevina s 34 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 34.

*Tablica 34.* Bodovi prema stupnju složenosti kod projektiranja hidrotehničkih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | 5 |
| 2. | stupanj tehničke složenosti | 5 |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okoliš i ekološku mrežu | 5 |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | 10 |
| 5. | uvjeti specifični za struku | 15 |

(5) Prema obujmu obilježja procjene, hidrotehnički sustavi i građevine svrstavaju se obično u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* površinsko navodnjavanje – gravitacijski dovod obloženim kanalima ili podzemnim cjevovodima
* regulacija nizinskih i brdskih vodotoka
* zaštita od erozija
* sanacija klizišta
* ribnjaci pastrva
* obrambeni nasipi, rižina polja s planiranjem zemljišta

̶ stupanj složenosti II.:

* površinsko navodnjavanje – gravitacijski dovod neobloženim kanalima
* umjetna kiša – gravitacijski dovod obloženim kanalima i podzemnim cjevovodima
* gravitacijsko odvodnjavanje s rijetkom kanalskom mrežom
* ribnjaci šarana, punosustavski

̶ stupanj složenosti III.:

* umjetna kiša – gravitacijski dovod s otvorenim neobloženim kanalima
* gravitacijsko odvodnjavanje s kanalskom mrežom srednje gustoće
* drenaže srednje gustoće
* ribnjaci – polusustavski

̶ stupanj složenosti IV.:

* umjetna kiša s polustacioniranim sustavom
* umjetna kiša s pokretnim agregatima iz postojećih recipijenata
* gravitacijsko odvodnjavanje s gustom kanalskom mrežom
* gusti drenažni sustav
* regulacijske građevine na vodotocima
* zaštita od bujica
* sustavi zaštite od poplava
* retencije volumena do 1.0 mil. m3
* propusti i ispusne građevine za Q<500 m3/s
* dovodni i odvodni kanali za Q<500 m3/s.

̶ stupanj složenosti V.:

* brane
* akumulacije
* retencije volumena većeg od 1.0 mi. m3
* nasipi akumulacija i retencija
* hidrotehnički cjevovodi, tlačni dovodi, temeljni ispusti i slično
* vodne komore i objekti za zaštitu od vodnog udara
* preljevi
* hidromehanička oprema preljeva i tlačnih sustava
* propusti i ispusti za Q>500m3/s
* dovodni i odvodni kanali za Q>500 m3/s
* crpne stanice
* hidroenergetska postrojenja i hidroturbine.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina*

## Članak 82.

Raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina prikazan je u tablici 35.

*Tablica 35.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 49.100 | 99 | 152 | 152 | 239 | 239 | 327 | 327 | 403 | 403 | 491 |
| 98.200 | 190 | 289 | 289 | 429 | 429 | 566 | 566 | 691 | 691 | 832 |
| 146.000 | 275 | 416 | 416 | 599 | 599 | 776 | 776 | 940 | 940 | 1.124 |
| 199.000 | 367 | 553 | 553 | 778 | 778 | 993 | 993 | 1.196 | 1.196 | 1.423 |
| 292.000 | 524 | 787 | 787 | 1.075 | 1.075 | 1.346 | 1.346 | 1.611 | 1.611 | 1.904 |
| 491.000 | 852 | 1.271 | 1.271 | 1.666 | 1.666 | 2.034 | 2.034 | 2.413 | 2.413 | 2.826 |
| 982.000 | 1.626 | 2.407 | 2.407 | 2.990 | 2.990 | 3.527 | 3.527 | 4.135 | 4.135 | 4.786 |
| 1.460.000 | 2.354 | 3.467 | 3.467 | 4.178 | 4.178 | 4.832 | 4.832 | 5.627 | 5.627 | 6.469 |
| 1.990.000 | 3.144 | 4.614 | 4.614 | 5.428 | 5.428 | 6.182 | 6.182 | 7.161 | 7.161 | 8.189 |
| 2.920.000 | 4.494 | 6.566 | 6.566 | 7.498 | 7.498 | 8.379 | 8.379 | 9.644 | 9.644 | 10.956 |
| 4.910.000 | 7.299 | 10.600 | 10.600 | 11.626 | 11.626 | 12.662 | 12.662 | 14.447 | 14.447 | 16.264 |
| 9.820.000 | 13.937 | 20.072 | 20.072 | 20.865 | 20.865 | 21.958 | 21.958 | 24.761 | 24.761 | 27.543 |
| 14.730.000 | 20.347 | 29.162 | 29.162 | 29.376 | 29.376 | 30.300 | 30.300 | 33.935 | 33.935 | 37.483 |
| 19.910.000 | 26.947 | 38.484 | 38.484 | 37.872 | 37.872 | 38.485 | 38.486 | 42.883 | 42.883 | 47.122 |
| 29.200.000 | 38.523 | 54.765 | 54.765 | 52.319 | 52.319 | 52.167 | 52.168 | 57.753 | 57.753 | 63.043 |

*Postoci norma sati utrošenih za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 83.

Broj norma sati izračunan prema tablici 35. iz članka 82. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 36.

*Tablica 36.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekata hidrotehničkih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **20** |
| 4. | Glavni projekt | **43** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **20** |
| 6. | Troškovnik | **10** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje hidrotehničkih građevina*

## Članak 84.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 85.

Norma sati utvrđeni prema članku 82. mijenjaju se u slučajevima rekonstrukcije postojećih građevina, a povećanje iznosi od 25 do 50 %.

# A.10. Građevinski projekti vanjskog vodovoda i kanalizacije

*Svrha usluge*

## Članak 86.

Projekti cjevovoda, kanala, građevina i drugih elemenata sustava vanjskog vodovoda i kanalizacije moraju zadovoljiti sve hidrauličke, hidrološke, sanitarne, urbanističke i druge opće uvjete koji se postavljaju prilikom građenja. Projektno rješenje mora omogućiti najviši stupanj funkcionalnosti uz optimalne dimenzije i troškove tijekom građenja i uporabe. Projekt mora zadovoljavati sve propise i normative iz područja vodnog zakonodavstva te općenito iz područja građenja građevina.

*Sadržaj usluge*

## Članak 87.

(1) Poslovi projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije obuhvaćaju poslove koji se odnose na građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 37.

*Tablica 37.* Opis faza poslova projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ preliminarni hidraulički proračuni  ̶ postavljanje varijantnih rješenja i tehno-ekonomskih analiza s prijedlogom optimalne varijante  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima, koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ situacija cjevovoda, kanala na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ situacija na katastarskom planu  ̶ tehnički opis  ̶ hidraulički proračuni  ̶ uzdužni profili u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični presjeci objekata u mjerilu 1 : 100  ̶ procjena troškova  ̶ načelno rješenje prijelaza vodotoka, prometnica i sličnog  ̶ usklađenje s ostalom postojećom infrastrukturom  ̶ razjašnjenje i tumačenje specifičnih okolnosti, procesa i uvjeta važnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, iz katastarskih planova i drugih službenih materijala  ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole  ̶ koordinacija za usklađenje posebnih uvjeta |
| **4**. **Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ tehnički opis s opisom izvođenja radova te naznakom primijenjenih tehničkih normativa i standarda  ̶ situacija u mjerilu 1 : 1000  ̶ situacija na katastarskom planu  ̶ uzdužni profili u mjerilu 1 : 1000/1 : 100  ̶ nacrti (tlocrti, karakteristični presjeci, poprečni profili, tipski nacrti, pogledi, sheme) u mjerilu 1 : 100, 1 : 50 i 1 : 25  ̶ detaljni podaci o geomehaničkim svojstvima tla i načinu temeljenja  ̶ potrebni proračun statike, hidraulike, energetike, fizikalnih svojstava objekata i drugog s naznakom ispitivanja koja treba provesti tijekom građenja  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranja kvalitete  ̶ posebni tehnički uvjeti za građenjegrađevine  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena važnih faza građenja  ̶ proračun troškova građenja | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ ishođenje građevinske dozvole |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike pri projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **6. Troškovnik radova**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ irada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova. | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 92. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 92. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 88.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, prema stupnju složenosti građevine i prema tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 4. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 5. i 6. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije*

## Članak 89.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovoga članka, građevine vanjskog vodovoda i kanalizacije svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Prema obujmu obilježja procjene, sljedeće građevine vanjskog vodovoda i kanalizacije svrstavaju se obično u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* jednostavne vodovodne mreže
* jednostavna kanalizacija

̶ stupanj složenosti II.:

* složene vodovodne mreže s manjim građevinama (oknima)
* složene kanalizacije s manjim građevinama

̶ stupanj složenosti III.:

* manje i jednostavnije građevine na vodovodnoj mreži (zahvati, prekidne komore, okna posebne namjene itd.)
* najjednostavniji uređaji za čišćenje kanalizacijskih voda
* manje i jednostavnije građevine na kanalizaciji (okna posebne namjene, spojevi kanala, ušća u recipijent itd.)
* oteretni kanali, manji retencijski bazeni itd.

̶ stupanj složenosti IV.:

* složenije građevine na vodovodnoj mreži
* podzemni (ukopani) rezervoari
* manje crpne stanice (vodovodne i kanalizacije) i manja hidroforska postrojenja
* najjednostavniji uređaji za pripremu pitkih voda
* uređaji za pročišćavanje otpadnih voda s mehaničkim i biološkim pročišćavanjem
* složeni oteretni kanali i građevine na njima (preljevne građevine, zaporni organi itd.)
* sifoni
* složeniji retencijski bazeni bez većih dimenzija.

̶ stupanj složenosti V.:

* vrlo složene građevine na vodoopskrbnim sustavima
* vodotornjevi
* složene crpne stanice (vodoopskrbne i kanalizacijske)
* složeni uređaji za pripremu pitkih voda
* složeni uređaji za preradu (pročišćavanje) otpadnih voda (mehaničko i biološko čišćenje s iskorištenjem produkata)
* veliki rezervoari i druge građevine na složenim temeljima.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja građevina vanjskog vodovoda i kanalizacije*

## Članak 90.

Raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije prikazan je u tablici 28.

*Tablica 38.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 14.600 | 36 | 58 | 58 | 70 | 70 | 91 |  |  |  |  |
| 19.900 | 47 | 73 | 73 | 89 | 89 | 115 |  |  |  |  |
| 29.200 | 64 | 98 | 98 | 119 | 119 | 151 |  |  |  |  |
| 49.100 | 97 | 147 | 147 | 178 | 178 | 221 | 221 | 320 |  |  |
| 98.200 | 171 | 251 | 251 | 302 | 302 | 366 | 366 | 511 |  |  |
| 146.000 | 235 | 340 | 340 | 409 | 409 | 488 | 488 | 669 |  |  |
| 199.000 | 303 | 432 | 432 | 519 | 519 | 611 | 611 | 825 |  |  |
| 292.000 | 413 | 581 | 581 | 696 | 696 | 808 | 808 | 1.070 | 1.070 | 1.164 |
| 491.000 | 628 | 867 | 867 | 1.036 | 1.036 | 1.179 | 1.179 | 1.521 | 1.521 | 1.650 |
| 982.000 | 1.102 | 1.481 | 1.481 | 1.761 | 1.761 | 1.951 | 1.951 | 2.432 | 2.432 | 2.628 |
| 1.460.000 | 1.519 | 2.010 | 2.010 | 2.386 | 2.386 | 2.603 | 2.603 | 3.181 | 3.181 | 3.429 |
| 1.990.000 | 1.953 | 2.554 | 2.554 | 3.026 | 3.026 | 3.262 | 3.262 | 3.925 | 3.925 | 4.223 |
| 2.920.000 | 2.663 | 3.432 | 3.432 | 4.057 | 4.057 | 4.309 | 4.309 | 5.087 | 5.087 | 5.460 |
| 4.910.000 | 4.057 | 5.125 | 5.125 | 6.042 | 6.042 | 6.289 | 6.289 | 7.234 | 7.234 | 7.740 |
| 9.820.000 |  |  |  |  |  |  | 10.412 | 11.567 | 11.567 | 12.326 |
| 14.730.000 |  |  |  |  |  |  | 13.982 | 15.222 | 15.222 | 16.181 |
| 19.910.000 |  |  |  |  |  |  | 17.405 | 18.666 | 18.666 | 19.805 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 91.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 38. iz članka 90. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 39.

*Tablica 39.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekata vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **10** |
| 3. | Idejni projekt | **30** |
| 4. | Glavni projekt | **38** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **15** |
| 6. | Troškovnik | **5** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje vanjskog vodovoda i kanalizacije*

## Članak 92.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

# A.11. Geotehnički projekt

*Svrha usluge*

## Članak 93.

(1) Geotehničko projektiranje u osjetljivim i specifičnim uvjetima zahtijeva angažman stručnjaka specijalista, geotehničara, koji će za konkretan geotehnički problem na osnovi podataka iz geotehničkog elaborata, a po potrebi i uz dodatnu suradnju s drugim specijalistima (geolozima, hidrauličarima, seizmolozima, hidrogeolozima, geofizičarima, kemičarima i dr.), definirati geotehničke modele. Geotehnički model obuhvaća:

* prostorni raspored slojeva ili zona tla sličnog geološkog podrijetla i sličnih mehaničkih svojstava (ili mehaničkih svojstava koja pokazuju neku prostornu pravilnost kao što je linearni porast čvrstoće s dubinom)
* parametre tla u svim zonama ili slojevima zajedno sa zakonitostima na koje se ti parametri odnose te uvjetima i pretpostavkama pod kojim oni predstavljaju prihvatljivu aproksimaciju prirodnog ponašanja tla u rasponu od značajne za predviđeni građevinski zahvat
* rubne uvjete koji mogu utjecati na izabrani geotehnički model koji se mogu javiti tijekom građenja kao i tijekom eksploatacije građevine.

(2) Geotehničkim projektom posebno treba rješavati nepovoljne utjecaje dinamičkih opterećenja, podlokavanja temelja, nejednolikog slijeganja, klizanja tla, oscilacija podzemne vode i sličnog na tehnički ispravan i ekonomski opravdan način. Svrha se od slučaja do slučaja postiže primjenom poboljšanja mehaničkih svojstava temeljnog tla (zamjena materijala, kemijska, temperaturna, elektrostabilizacija, injektiranje, mlazno injektiranje, vibrokompaktiranje), primjenom plitkih temelja (temelji samci, temeljne trake, roštilji, ploče) te primjenom dubokih temeljenja (bušeni, utisnuti, zabijeni piloti malih i velikih promjera, kameni stupnjaci, betonski stupnjaci, zdenci, kesoni i dr.).

Kod problema stabilizacije nestabilnih padina (klizišta, puzišta, odroni) svrha se postiže primjenom drenažnih sustava (kopani, bušeni, sifonski i drugi drenovi) i potpornih konstrukcija (masivne, lagane, pilotske stijene, vertikale izvedene od panela dijafragme, bez upotrebe geotehničkih sidara ili s njihovom upotrebom), kod problema površinske nestabilnosti primjenom pletera, pokrivača od geometarijala, hidrosjetve, mlazno injektiranog betona, a kod problema zaštite stabilnosti i zaštita od prodora vode dubokih građevinskih jama primjenom nosivih i vododrživih elemenata (dijafragme, žmurje, secant piloti, stijene izvedene tehnologijom mlazno injektiranog betona i dr.).

*Sadržaj usluge*

## Članak 94.

Sadržaj usluge izrade geotehničkog projekta osobit je te se povjerava specijalistima geotehničarima. Sadržaj glavnog projekta sastoji se od dokazivanja stabilnosti tla i građevina dopunjenog statičkim proračunima i nacrtima geotehničkog projekta u mjerilu koje izvođačima radova omogućava tehnički ispravnu provedbu. Posebno se rade tehničke upute za izvođenje radova u kojima su predviđene sve faze izvođenja, uz vođenje zapisnika o izvođenju u koji se unose važne pojave ili tijek ponašanja svakog pojedinog osjetljivog elementa. Ponekad su predviđeni prethodna provedba ispitivanja probnim opterećenjem te monitoring tijekom građenja i po njegovom završetku. Tim radnjama dodatno se potvrđuju pretpostavke geotehničkih modela, rezultati provedenih proračuna i projektna rješenja, a sve u cilju ostvarenja ponašanja tla i građevine u okvirima dopuštenih pomaka i deformacija.

(1) Poslovi projektiranja geotehničkih objekata obuhvaćaju građenje nove, rekonstrukciju i održavanje postojeće građevine.

(2) Poslovi projektiranja geotehničkih objekata obuhvaćaju 6 osnovnih faza izrade projekta. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 40.

*Tablica 40.* Opis faza poslova projektiranja geotehničkih objekata

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta, koji se ne odnose samo na temeljno tlo, već i na vrstu i oblik cijele građevine  ̶ obilazak terena  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ razjašnjavanje projektnih podataka  ̶ procjena obujma poslova i potrebnih predradnji kao što su ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi i zaštita od poplave  ̶ formuliranje pomoći pri izboru projektanata drugih struka.  ̶ sažetak rezultata | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina  ̶ utvrđivanje posebnih, normama neutvrđenih opterećenja |
| **2. Idejno rješenje**  ̶ Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje podrazumijeva provjeru uvjeta (terenskih i ostalih), postavljanje i analizu mogućih varijanti rješenja i odabir najpovoljnije varijante. |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima, koji su zadani osobito prostornim planovima, planiranjem okoliša, detaljnim prostornim planovima, regulacijskim planovima kao i lokalnim i izvanmjesnim planovima infrastrukture  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja prema istim zahtjevima, uz pomoć grafičkih prikaza i u dogovoru s drugim stručnim suradnicima u projektiranju odabir optimalnog rješenja  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ geostatički proračuni i dimenzioniranje elemenata (npr. potpornog zida, temelja, sidara, pilota…) na razini idejnog projekta  ̶ procjena troškova  ̶ prikaz svih rezultata idejnog projekta  ̶ usklađenja prema posebnim uvjetima  ̶ izrada grafičkog prikaza planiranog zahvata i preklapanje s cijelom građevinom i granicom ohuhvata idejnog projekta | ̶ |
|  | **Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole  ̶ potrebe za doradom i preradom idejnog projekta |
| **4. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izvještaj s obrazloženjem  ̶ proračuni specifični za struku  ̶ grafički prikaz cjelokupnog glavnog projekta  ̶ plan rokova građenja i troškova, procjena i obrazloženje namjenskih troškova  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ dogovori s upravnim tijelima graditeljstva i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o uvjetima za dobivanje dozvole  ̶ dorada i prilagodba projektnog materijala, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju  Glavni projekt sadržava tehnički opis s naznakom primijenjenih tehničkih normativa i standarda, opis izvođenja radova, program kontrole i osiguranja kvalitete, potrebne nacrte, karakteristične presjeke, tlocrte, poglede, uzdužne profile, poprečne profile, sheme instalacija i drugo, statičke proračune, geostatičke proračune te posebne tehničke uvjete za građenje pojedinih novih elemenata građevine. | ̶ |
|  | **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ sudjelovanje u dobivanju pristanka od zainteresiranih strana |
| **5. Izvedbeni projekt**  ̶ ̶ razrada rezultata faza poslova 3. i 5. (etapna razrada i grafički prikaz rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja  ̶ dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **6. Troškovnik radova**  ̶ izrada izračuna količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ sudjelovanje u pripremi dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |
|  | **Projektantski nadzor** ̶ sadržaj usluge definiran člankom 99. |
|  | **Glavni projektant**  ̶ sadržaj usluge definiran člankom 99. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 95.

(1) Broj norma sati za poslove koji se odnose na poslove izrade geotehničkih projekata određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti geotehničkog projekta i tablici norma sati.

(2) Broj norma sati za izradu vrlo složenih geotehničkih projekata, u koji spadaju i geotehnički projekti vezani uz linijske građevine, može se ugovoriti slobodno.

(3) Broj norma sati odnosi se samo na radove u kojima sudjeluje stručnjak geotehničar.

*Klasificiranje geotehničkih objekata prema stupnju složenosti za poslove izrade geotehničkih projekata*

## Članak 96.

Stupanj složenosti poslova izrade geotehničkog elaborata određuje se na temelju sljedećih obilježja:

̶ stupanj složenosti I.:

Vrlo jednostavni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje s ujednačenim načinom temeljenja kod približno ujednačene građe tla i stijenske mase s ujednačenom nosivošću (jednakom čvrstoćom) i ujednačenim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti II.:

Jednostavni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i s različitim načinom temeljenja ili vrlo različitim opterećenjem na tlo unutar područja građevine kod približno ujednačene građe tla s ujednačenom nosivošću i ujednačenim slijeganjem unutar građevne površine
* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i ujednačenim načinom temeljenja kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti III.:

Složeni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na slijeganje unutar građevne površine
* na građevine osjetljive na slijeganje i na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i s različitim načinom temeljenja ili s vrlo različitim opterećenjem na tlo unutar područja građevine kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevine površine
* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i ujednačenim načinom temeljenja kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti IV.:

Vrlo složeni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s vrlo velikom razinom osjetljivosti na slijeganje kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine
* na građevine osjetljive i malo osjetljive na slijeganje s različitim načinom temeljenja ili s vrlo različitim opterećenjem na tlo unutar područja građevine kod neujednačene građe tla s vrlo različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti V.:

Teški geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s vrlo velikom razinom osjetljivosti na slijeganje kod neujednačene građe tla s vrlo različitom nosivošću i s vrlo različitim slijeganjem unutar građevne površine.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja geotehničkih objekata*

## Članak 97.

Raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja geotehničkih objekata prikazan je u tablici 41.

*Tablica 41.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove izrade geotehničkog projekta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 65 | 120 | 120 | 175 | 175 | 230 | 230 | 285 | 285 | 340 |
| 49.100 | 102 | 186 | 186 | 264 | 264 | 354 | 354 | 432 | 432 | 516 |
| 98.200 | 168 | 308 | 308 | 427 | 427 | 560 | 560 | 693 | 693 | 819 |
| 146.000 | 240 | 424 | 424 | 592 | 592 | 768 | 768 | 944 | 944 | 1.112 |
| 199.000 | 315 | 558 | 558 | 765 | 765 | 990 | 990 | 1.215 | 1.215 | 1.431 |
| 292.000 | 420 | 740 | 740 | 1.020 | 1.020 | 1.310 | 1.310 | 1.610 | 1.610 | 1.890 |
| 491.000 | 605 | 1.056 | 1.056 | 1.430 | 1.430 | 1.826 | 1.826 | 2.233 | 2.233 | 2.607 |
| 982.000 | 948 | 1.608 | 1.608 | 2.148 | 2.148 | 2.736 | 2.736 | 3.336 | 3.336 | 3.864 |
| 1.460.000 | 1.261 | 2.106 | 2.106 | 2.795 | 2.795 | 3.549 | 3.549 | 4.316 | 4.316 | 4.992 |
| 1.990.000 | 1.596 | 2.646 | 2.646 | 3.472 | 3.472 | 4.396 | 4.396 | 5.348 | 5.348 | 6.160 |
| 2.920.000 | 2.085 | 3.420 | 3.420 | 4.455 | 4.455 | 5.610 | 5.610 | 6.810 | 6.810 | 7.815 |
| 4.910.000 | 3.003 | 48.345 | 48.345 | 6.237 | 6.237 | 78.045 | 78.045 | 9.471 | 9.471 | 10.807 |
| 9.820.000 |  | 7.398 | 7.398 | 9.378 | 9.378 | 11.664 | 11.664 | 14.112 | 14.112 | 16.020 |
| 14.730.000 |  |  | 10.020 | 12.600 | 12.600 | 15.560 | 15.560 | 18.820 | 18.820 | 21.280 |
| 19.910.000 |  |  |  | 1.665 | 1.665 | 20.516 | 20.516 | 24.771 | 24.771 | 27.945 |
| 29.200.000 |  |  |  |  | 2.249 | 27.612 | 27.612 | 33.280 | 33.280 | 37.388 |
| 49.110.000 |  |  |  |  | 3.102 | 37.950 | 37.950 | 45.660 | 45.660 | 51.060 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 98.

(1) Broj norma sati izračunat prema tablici 41. iz članka 97. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 42.

*Tablica 42.* Vrednovanja osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu geotehničkih projekata

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **13** |
| 4. | Glavni projekt | **50** |
| 5. | Izvedbeni projekt | **23** |
| 6. | Troškovnik | **7** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje i građenje geotehničkih objekata*

## Članak 99.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis usluga je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za izradu projekta.

2. Projektantski nadzor

Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće usluge:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu izmjena i dopuna projekta kad se tijekom građenja ustanovi da treba nešto mijenjati i dopunjavati što se nije moglo predvidjeti prije (npr. kod rekonstrukcije), a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ izrada izmjena i dopuna projekta koje nije sam izradio, pod uvjetom da projekt nedovoljno objašnjava tehnička rješenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzornog inženjera koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu za predviđene proizvode i opremu. Projektantski nadzor ne pokriva obveze stručnog nadzora građenja kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru i prikupljanje dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za međusobnu neusklađenost projektne dokumentacije svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 100.

(1) Norma sati utvrđeni prema članku --. mijenjaju se u slučajevima rekonstrukcije postojećih građevina, a povećanje iznosi od 25 do 50 %.

(2) Norma sati utvrđeni prema članku --. mijenjaju se u slučajevima kada se u geotehničkom projektu nalaze samo geostatički proračuni bez programa kontrole i osiguranja kvalitete, detaljnih grafičkih prikaza i troškovnika te proračuna npr. betona i armature. Ti dijelovi projekta su onda sastavni dijelovi drugih mapa projekta i tada je smanjenje norme sati od 15 do 45 %.

# B. POSLOVI PREGLEDA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA U CILJU ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

*Svrha usluge*

## Članak 101.

(1) Vlasnici građevina obavezni su osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu, te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu. Obavezan je izraditi plan i program održavanja za građevine svrstane u 1., 2. i 3. skupinu prema Zakonu o gradnji.

(2) Vlasnik odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama održavanje građevine te poslove praćenja stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevine i druge slične stručne poslove mora povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova propisane posebnim zakonom.

(3) Održavanje građevina provodi se u skladu s Zakonom o gradnji i prema odredbama Pravilnika o održavanju građevina i u skladu s odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, u odnosu na vremenske razmake održavanja i građevine po vrsti i po namjeni.

*Opis poslova*

## Članak 102.

(1) Pregledi građevina provode se u skladu s Zakonom o gradnji i prema odredbama Pravilnika o održavanju građevina i u skladu s odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, u odnosu na sadržaj pregleda U sklopu redovitog održavanja građevinske konstrukcije provode se redoviti pregledi, koji se s obzirom na vremenske intervale provođenja i obim radnji provode kao:

1. osnovni pregledi
2. glavni pregledi
3. dopunski pregledi koji se provode za pojedine građevinske konstrukcije u skladu s posebnim pravilima propisanima Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije, za pojedine vrste konstrukcija te u izvanrednim situacijama kao što su potres, olujno nevrijeme, poplava i slično.

(2) Osnovni pregledi građevina čija je svrha utvrđivanje općeg stanja građevine moraju obuhvatiti uvid u raspoloživu dokumentaciju i vizualan pregled stanja glavnih elemenata građevine koji su važni za nosivost i otpornost na požar konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena znatna materijalna šteta.

(3) Glavni pregledi građevina, čija je svrha utvrđivanje stanja konstrukcije i materijala, obavezno moraju obuhvatiti kontrolu:

* temelja – pregled stanja dostupnih dijelova temelja, a za temelje u vodi i podvodni pregled te posrednu kontrolu provjerom ispravnosti geometrije ostalih dijelova građevine
* stanja elemenata nosive konstrukcije – detaljan pregled obavezan je za elemente konstrukcije koji su važni za nosivost konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena znatna materijalna šteta
* geometrije konstrukcije, koja je obavezna za sve one dijelove čija bi promjena oblika ili dimenzija u odnosu na izvorno izvedeno stanje mogla utjecati na sigurnost ili funkcionalnost građevine
* stanja ležajeva i oslonaca (pravilnost položaja, pritegnutost, čistoća, oštećenja i funkcionalnost)
* stanja zaštite od korozije
* stanja otpornosti na požar (premazi, zaštitne obloge, zaštitni slojevi i sl.)
* stanja sustava za odvodnju i drenažu
* stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije
* brtvljenja odnosno provjetravanja kod sandučastih elemenata
* stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi kao što su ograde, penjalice, leđnici ili vodilice
* ugrađene opreme za opažanje i mjerenje ponašanja građevinske konstrukcije (monitoring).

(4) Ako redoviti i glavni pregledi u sklopu održavanja nisu rađeni od dana kada je građevina izgrađena, prvo je potrebno izraditi Projekt postojećeg stanja građevine koji sadržava:

* opis tehničkog stanja postojeće građevine koja se ocjenjuje (sve snimke postojećeg stanja građevine, obavezno uključujući snimke oštećenja)
* podatke o aktu na temelju kojeg je izgrađena odnosno kojim je stekla status postojeće građevine
* provjeru i analizu ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu
* analizu temeljnih zahtjeva građevine
* ocjenu postojećeg stanja građevinske konstrukcije kojom se ocjenjuje je li građevina uopće pogodna za uporabu i jesu li neophodni zahvati na unaprjeđenju temeljnih zahtjeva za građevinu, a sve prema provedenom detaljnom pregledu koji mora obuhvatiti cjelokupnu zonu zahvata koja se obnavlja (obavezno obuhvaća vizualan pregled, uvid u postojeću dokumentaciju i po potrebi provedbu istražnih radova kojima se utvrđuju vrsta i stanje konstrukcije, geometrija, mehanička svojstva i stanje svih konstruktivnih elemenata građevine, stanje svih drugih elemenata građevine kao što je su instalacija i oprema)
* program potrebnih prethodnih istraživanja koji uključuju istražne radove i ispitivanja konstrukcije, rezultate i nalaze istražnih radova sa shematskim prikazom oštećenja
* potrebnu razinu obnove građevine i/ili ocjenu je li građevina izgubila temeljne zahtjeve u toj mjeri da je urušena ili da njezina obnova nije moguća
* opis očekivanih zahvata na građevini s tehničkim rješenjima za poboljšanje i sa smjernicama za izradu projekta poboljšanja temeljnih zahtjeva građevine

*Sadržaj usluge*

## Članak 103.

(1) Kod provedbe osnovnih pregleda, ako se utvrde nedostaci koji mogu utjecati na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, potrebno je provesti dodatne kontrole i ispitivanja.

(2) Kod provedbe glavnih pregleda građevina činjenice se utvrđuju vizualnim pregledom, mjerenjima, ispitivanjima te uvidom u dokumentaciju građevine, uređaja i opreme (projektna dokumentacija, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici, otpremnice i sl.) te na drugi prikladan način.

(3) Ako se pregledom utvrde nedostaci u tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije, mora se provesti naknadno dokazivanje toga da građevina u zatečenom stanju ispunjava minimalno zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je projektirana i izvedena.

(4) U slučaju da se pokaže da zatečena tehnička svojstva građevine ne zadovoljavaju zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je konstrukcija projektirana i izvedena, potrebno je provesti zahvate (popravci, sanacija, adaptacija, rekonstrukcija) kojima se tehnička svojstva građevinske konstrukcije dovode na razinu koja zadovoljava minimalno zahtjeve tih propisa i pravila ili je ukloniti.(5) Za provedbu zahvata iz stavka 4. ovoga članka potrebno je izraditi odgovarajući projekt.

*Broj norma sati za provedbu pregleda građevinskih konstrukcija u cilju održavanja građevina*

## Članak 104.

(1) Broj norma sati potrebnih za pregled građevinskih konstrukcija u cilju održavanja građevina određuje su u postotnom iznosu broja norma sati potrebnih za izradu projektne dokumentacije za taj tip građevine te u skladu s razinom složenosti i proračunskim troškovima građenja.

(2) Ovisno o tipu usluge, u nastavku dani su iznosi postotaka u odnosu na broj norma sati potrebnih za izradu projektne dokumentacije:

* osnovni pregled: 10 – 20 %
* glavni pregled: 40 – 60 %
* Projekt postojećeg stanja građevine: 100 %.

# C. USLUGE STRUČNOG NADZORA GRAĐENJA

*Obaveze stručnog nadzora građenja*

## Članak 105.

Tijekom obavljanja usluge stručnog nadzora građenja osoba koja je imenovana za nadzornog inženjera obvezna je izvršavati sve obaveze koje su propisane u zakonima i pravilnicima. Provodi se pri građenju nove, rekonstrukciji i održavanju postojeće građevine.

Navedene obaveze, među ostalim, obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

* provjeravanje toga izvode li se radovi u skladu s građevinskom dozvolom, odnosno glavnim projektom i važećim propisima i pravilima struke
* provođenje nadzora svakodnevno i ažurno u skladu s dinamikom izvođenja radova
* podnošenje odgovarajućih izvještaja investitoru o stanju radova u vezi s rokovima i kvalitetom izvedenih radova
* davanje odgovarajućih naloga o izvođenju određenih radova izvođaču u slučaju potrebe za otklanjanjem nedostataka, a radi sprečavanja težih posljedica koje bi nastupile njihovim neizvođenjem
* izradu propisanog izvješća za tehnički pregled i sudjelovanje u postupku tehničkog pregleda.

*Sadržaj usluge stručnog nadzora građenja*

## Članak 106.

(1) Nadzor nad izvođenjem radova sastoji se od poslova stručnog nadzora građenja definiranog u zakonima i pravilnicima kojima se regulira područje prostornog uređenja i gradnje, od kontrole toga ispunjava li izvođač radova ugovorne obveze prema investitoru i od poduzimanja odgovarajućih mjera za provedbu tih obveza ako su te usluge predmet njihova međusobnog ugovora.

(2) Usluga stručnog nadzora građenja obuhvaća:

* provjeru kvalitete radova (vizualni pregled, kontrola i pregled dokumentacije kojom izvođač dokazuje kvalitetu u pogledu rezultata ispitivanja i učestalosti, pregled rada terenskih laboratorija izvođača, prisustvo prilikom uzimanja uzoraka za ispitivanje)
* nadziranje građenja prema građevinskoj dozvoli i izvedbenom projektu (kontrola visinskih kota i duljina, tlocrtnih gabarita, radijusa, upotrebe materijala prema projektu, provođenja koncepcije zgrade prema projektu, tumačenje nejasnoća iz projekta, rješavanje pojedinih detalja i sl.)
* ostalo (kontrola unošenja podataka u građevinski dnevnik, ovjeravanje situacija, razni izvještaji i analize, pripremanje dokumentacije na gradilištu za tehnički pregled, koordiniranje rada pojedinih sudionika u gradnji, sudjelovanje u postupku primopredaje i konačnog obračuna te obavljanje drugih poslova ako ga je za to ovlastio naručitelj).

*Osnove određivanja i izračun norma sati za poslove stručnog nadzora građenja*

## Članak 107.

(1) Naknada za poslove stručnog nadzora građenja ugovara se prema broju norma sati utvrđenih ovim Pravilnikom.

(2) Naknada se izračunava za svaku struku posebno.

(3) Cijenu norma sata izračunava izvršitelj prema stvarnim troškovima obavljanja djelatnosti.

(4) Broj norma sati za poslove stručnog nadzora građenja odabire se iz tablica 45. do 54., ovisno o vrsti građevine, proračunskoj vrijednosti troškova građenja i stupnju složenosti građevine.

(5) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja manje od onih navedenih u pojedinoj tablici može se prema članku 7. ovog Pravilnika obračunati kao paušalan, ali ne u iznosu većem od najvišeg broja norma sati za najniži iznos vrijednosti proračunskih troškova građenja naveden u pojedinoj tablici.

(6) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja veće od onih navedenih u pojedinoj tablici može se ugovoriti slobodno.

*Broj norma sati za poslove stručnog nadzora građenja pri građenju zgrada, građevina i instalacija*

## Članak 108.

(1) Najniži i najviši broj norma sati usluga za poslove stručnog nadzora građenja računaju se prema podacima u tablicama 45. - 54.

*Tablica 43***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju zgrada

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 28 | 34 | 34 | 42 | 42 | 54 | 54 | 62 | 62 | 69 |
| 49.100 | 43 | 53 | 53 | 65 | 65 | 83 | 83 | 95 | 95 | 104 |
| 98.200 | 80 | 95 | 95 | 116 | 116 | 146 | 146 | 166 | 166 | 181 |
| 146.000 | 113 | 134 | 134 | 161 | 161 | 202 | 202 | 228 | 228 | 248 |
| 199.000 | 148 | 174 | 174 | 209 | 209 | 260 | 260 | 293 | 293 | 318 |
| 292.000 | 207 | 242 | 242 | 288 | 288 | 355 | 355 | 399 | 399 | 432 |
| 491.000 | 327 | 377 | 377 | 446 | 446 | 542 | 542 | 606 | 606 | 653 |
| 982.000 | 600 | 683 | 683 | 796 | 796 | 952 | 952 | 1.060 | 1.060 | 1.136 |
| 1.460.000 | 849 | 959 | 959 | 1.109 | 1.109 | 1.315 | 1.315 | 1.458 | 1.458 | 1.559 |
| 1.990.000 | 1.113 | 1.251 | 1.251 | 1.438 | 1.438 | 1.693 | 1.693 | 1.872 | 1.872 | 1.997 |
| 2.920.000 | 1.557 | 1.736 | 1.736 | 1.982 | 1.982 | 2.313 | 2.313 | 2.548 | 2.548 | 2.711 |
| 4.910.000 | 2.456 | 2.710 | 2.710 | 3.063 | 3.063 | 3.533 | 3.533 | 3.872 | 3.872 | 4.104 |
| 9.820.000 | 4.507 | 4.906 | 4.906 | 5.471 | 5.471 | 6.213 | 6.213 | 6.766 | 6.766 | 7.136 |
| 14.730.000 | 6.429 | 6.943 | 6.943 | 7.682 | 7.682 | 8.644 | 8.644 | 9.378 | 9.378 | 9.862 |
| 19.910.000 | 8.369 | 8.985 | 8.985 | 9.885 | 9.885 | 11.047 | 11.047 | 11.951 | 11.951 | 12.541 |

*Tablica 44***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju inženjerskih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 45 | 57 | 57 | 68 | 68 | 80 | 80 | 91 | 91 | 103 |
| 49.100 | 69 | 85 | 85 | 102 | 102 | 119 | 119 | 136 | 136 | 152 |
| 98.200 | 120 | 148 | 148 | 176 | 176 | 203 | 203 | 230 | 230 | 258 |
| 146.000 | 166 | 202 | 202 | 239 | 239 | 275 | 275 | 311 | 311 | 348 |
| 199.000 | 213 | 258 | 258 | 305 | 305 | 350 | 350 | 394 | 394 | 440 |
| 292.000 | 290 | 350 | 350 | 410 | 410 | 470 | 470 | 528 | 528 | 588 |
| 491.000 | 441 | 528 | 528 | 615 | 615 | 701 | 701 | 785 | 785 | 871 |
| 982.000 | 772 | 913 | 913 | 1.056 | 1.056 | 1.197 | 1.197 | 1.332 | 1.332 | 1.472 |
| 1.460.000 | 1.064 | 1.248 | 1.248 | 1.439 | 1.439 | 1.624 | 1.624 | 1.803 | 1.803 | 1.987 |
| 1.990.000 | 1.366 | 1.595 | 1.595 | 1.832 | 1.832 | 2.062 | 2.062 | 2.284 | 2.284 | 2.514 |
| 2.920.000 | 1.861 | 2.159 | 2.159 | 2.469 | 2.469 | 2.770 | 2.770 | 3.059 | 3.059 | 3.359 |
| 4.910.000 | 2.832 | 3.256 | 3.256 | 3.702 | 3.702 | 4.135 | 4.135 | 4.547 | 4.547 | 4.979 |
| 9.820.000 | 4.955 | 5.632 | 5.632 | 6.353 | 6.353 | 7.054 | 7.054 | 7.716 | 7.716 | 8.415 |
| 14.730.000 | 6.874 | 7.760 | 7.760 | 8.713 | 8.713 | 9.641 | 9.641 | 10.513 | 10.513 | 11.439 |
| 19.910.000 | 8.765 | 9.845 | 9.845 | 11.017 | 11.017 | 12.158 | 12.158 | 13.227 | 13.227 | 14.368 |
| 29.200.000 | 11.940 | 13.326 | 13.326 | 14.848 | 14.848 | 16.331 | 16.331 | 17.715 | 17.715 | 19.201 |
| 49.110.000 | 18.166 | 20.098 | 20.098 | 22.264 | 22.264 | 24.377 | 24.377 | 26.337 | 26.337 | 28.461 |

*Tablica 45***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju vodovoda i kanalizacija u zgradama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 2.900 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 |  |  |  |  |
| 4.900 | 11 | 15 | 15 | 18 | 18 | 21 |  |  |  |  |
| 9.800 | 19 | 25 | 25 | 31 | 31 | 38 |  |  |  |  |
| 14.600 | 25 | 34 | 34 | 43 | 43 | 52 |  |  |  |  |
| 19.900 | 31 | 43 | 43 | 56 | 56 | 68 |  |  |  |  |
| 29.200 | 40 | 57 | 57 | 76 | 76 | 94 |  |  |  |  |
| 49.100 | 58 | 83 | 83 | 117 | 117 | 145 |  |  |  |  |
| 98.200 | 95 | 138 | 138 | 206 | 206 | 260 |  |  |  |  |
| 146.000 | 126 | 185 | 185 | 285 | 285 | 363 |  |  |  |  |
| 199.000 | 157 | 233 | 233 | 368 | 368 | 471 |  |  |  |  |
| 292.000 | 206 | 309 | 309 | 504 | 504 | 649 |  |  |  |  |
| 491.000 | 298 | 453 | 453 | 773 | 773 | 1.005 |  |  |  |  |
| 982.000 | 487 | 755 | 755 | 1.365 | 1.365 | 1.800 |  |  |  |  |
| 1.460.000 | 645 | 1.011 | 1.011 | 1.890 | 1.890 | 2.512 |  |  |  |  |

*Tablica 46***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju željezničke infrastrukture

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 64 | 68 | 68 | 79 | 79 | 93 | 93 | 105 | 105 | 117 |
| 49.100 | 98 | 104 | 104 | 121 | 121 | 140 | 140 | 157 | 157 | 174 |
| 98.200 | 171 | 184 | 184 | 210 | 210 | 240 | 240 | 267 | 267 | 294 |
| 146.000 | 236 | 254 | 254 | 288 | 288 | 327 | 327 | 363 | 363 | 397 |
| 199.000 | 304 | 328 | 328 | 370 | 370 | 417 | 417 | 461 | 461 | 503 |
| 292.000 | 414 | 448 | 448 | 503 | 503 | 562 | 562 | 619 | 619 | 672 |
| 491.000 | 631 | 685 | 685 | 762 | 762 | 844 | 844 | 923 | 923 | 997 |
| 982.000 | 1.106 | 1.206 | 1.206 | 1.328 | 1.328 | 1.450 | 1.450 | 1.573 | 1.573 | 1.687 |
| 1.460.000 | 1.525 | 1.667 | 1.667 | 1.825 | 1.825 | 1.976 | 1.976 | 2.134 | 2.134 | 2.279 |
| 1.990.000 | 1.961 | 2.147 | 2.147 | 2.339 | 2.339 | 2.518 | 2.518 | 2.710 | 2.710 | 2.883 |
| 2.920.000 | 2.674 | 2.936 | 2.936 | 3.180 | 3.180 | 3.396 | 3.396 | 3.639 | 3.639 | 3.855 |
| 4.910.000 | 4.075 | 4.488 | 4.488 | 4.822 | 4.822 | 5.097 | 5.097 | 5.428 | 5.428 | 5.719 |
| 9.820.000 | 7.144 | 7.905 | 7.905 | 8.402 | 8.402 | 8.760 | 8.760 | 9.254 | 9.254 | 9.677 |
| 14.730.000 | 9.921 | 11.008 | 11.008 | 11.627 | 11.627 | 12.024 | 12.024 | 12.642 | 12.642 | 13.163 |
| 19.910.000 | 12.662 | 14.076 | 14.076 | 14.798 | 14.798 | 15.213 | 15.213 | 15.938 | 15.938 | 16.541 |
| 29.200.000 | 17.267 | 19.244 | 19.244 | 20.112 | 20.112 | 20.519 | 20.519 | 21.401 | 21.401 | 22.119 |
| 49.110.000 | 26.309 | 29.422 | 29.422 | 30.502 | 30.502 | 30.798 | 30.798 | 31.928 | 31.928 | 32.814 |

*Tablica 47***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju cesta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 69 | 73 | 73 | 85 | 85 | 100 | 100 | 113 | 113 | 126 |
| 49.100 | 105 | 112 | 112 | 129 | 129 | 150 | 150 | 169 | 169 | 187 |
| 98.200 | 184 | 198 | 198 | 226 | 226 | 258 | 258 | 287 | 287 | 316 |
| 146.000 | 254 | 273 | 273 | 310 | 310 | 351 | 351 | 390 | 390 | 427 |
| 199.000 | 326 | 352 | 352 | 397 | 397 | 448 | 448 | 495 | 495 | 540 |
| 292.000 | 445 | 481 | 481 | 540 | 540 | 604 | 604 | 665 | 665 | 722 |
| 491.000 | 678 | 735 | 735 | 819 | 819 | 906 | 906 | 991 | 991 | 1.071 |
| 982.000 | 1.188 | 1.295 | 1.295 | 1.427 | 1.427 | 1.557 | 1.557 | 1.690 | 1.690 | 1.812 |
| 1.460.000 | 1.638 | 1.790 | 1.790 | 1.960 | 1.960 | 2.122 | 2.122 | 2.293 | 2.293 | 2.447 |
| 1.990.000 | 2.106 | 2.306 | 2.306 | 2.513 | 2.513 | 2.704 | 2.704 | 2.911 | 2.911 | 3.097 |
| 2.920.000 | 2.872 | 3.153 | 3.153 | 3.415 | 3.415 | 3.647 | 3.647 | 3.908 | 3.908 | 4.141 |
| 4.910.000 | 4.376 | 4.820 | 4.820 | 5.179 | 5.179 | 5.475 | 5.475 | 5.831 | 5.831 | 6.143 |
| 9.820.000 | 7.672 | 8.489 | 8.489 | 9.024 | 9.024 | 9.408 | 9.408 | 9.940 | 9.940 | 10.394 |
| 14.730.000 | 10.654 | 11.821 | 11.821 | 12.488 | 12.488 | 12.915 | 12.915 | 13.580 | 13.580 | 14.139 |
| 19.910.000 | 13.597 | 15.116 | 15.116 | 15.894 | 15.894 | 16.339 | 16.339 | 17.120 | 17.120 | 17.767 |
| 29.200.000 | 18.543 | 20.666 | 20.666 | 21.602 | 21.602 | 22.038 | 22.038 | 22.988 | 22.988 | 23.758 |
| 49.110.000 | 28.252 | 31.596 | 31.596 | 32.761 | 32.761 | 33.079 | 33.079 | 34.296 | 34.296 | 35.246 |

*Tablica 48***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju mostova i propusta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 14.600 | 8 | 37 | 37 | 46 | 46 | 51 | 51 | 56 | 56 | 61 |
| 19.900 | 10 | 45 | 45 | 56 | 56 | 65 | 65 | 71 | 71 | 77 |
| 29.200 | 12 | 58 | 58 | 73 | 73 | 86 | 86 | 95 | 95 | 103 |
| 49.100 | 17 | 81 | 81 | 104 | 104 | 126 | 126 | 141 | 141 | 154 |
| 98.200 | 27 | 127 | 127 | 166 | 166 | 211 | 211 | 238 | 238 | 262 |
| 146.000 | 34 | 165 | 165 | 218 | 218 | 282 | 282 | 320 | 320 | 356 |
| 199.000 | 41 | 202 | 202 | 268 | 268 | 356 | 356 | 405 | 405 | 452 |
| 292.000 | 53 | 260 | 260 | 348 | 348 | 472 | 472 | 541 | 541 | 606 |
| 491.000 | 73 | 365 | 365 | 495 | 495 | 694 | 694 | 802 | 802 | 904 |
| 982.000 | 113 | 574 | 574 | 793 | 793 | 1.161 | 1.161 | 1.354 | 1.354 | 1.541 |
| 1.460.000 | 145 | 743 | 743 | 1.037 | 1.037 | 1.557 | 1.557 | 1.827 | 1.827 | 2.090 |
| 1.990.000 | 176 | 910 | 910 | 1.280 | 1.280 | 1.960 | 1.960 | 2.310 | 2.310 | 2.653 |
| 2.920.000 | 223 | 1.169 | 1.169 | 1.660 | 1.660 | 2.603 | 2.603 | 3.085 | 3.085 | 3.562 |
| 4.910.000 | 309 | 1.642 | 1.642 | 2.362 | 2.362 | 3.827 | 3.827 | 4.570 | 4.570 | 5.313 |
| 9.820.000 | 478 | 2.583 | 2.583 | 3.779 | 3.779 | 6.397 | 6.397 | 7.717 | 7.717 | 9.055 |
| 14.730.000 | 616 | 3.366 | 3.366 | 4.976 | 4.976 | 8.640 | 8.640 | 10.485 | 10.485 | 12.369 |
| 19.910.000 | 744 | 4.099 | 4.099 | 6.103 | 6.103 | 10.801 | 10.801 | 13.165 | 13.165 | 15.592 |
| 29.200.000 | 945 | 5.264 | 5.264 | 7.913 | 7.913 | 14.347 | 14.347 | 17.586 | 17.586 | 20.932 |
| 49.110.000 | 1.309 | 7.394 | 7.394 | 11.259 | 11.259 | 21.093 | 21.093 | 26.051 | 26.051 | 31.222 |

*Tablica 49***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju podzemnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 49.100 | 79 | 98 | 98 | 117 | 117 | 135 | 135 | 154 | 154 | 174 |
| 98.200 | 138 | 169 | 169 | 200 | 200 | 231 | 231 | 262 | 262 | 294 |
| 146.000 | 190 | 231 | 231 | 272 | 272 | 314 | 314 | 355 | 355 | 396 |
| 199.000 | 243 | 295 | 295 | 347 | 347 | 398 | 398 | 450 | 450 | 501 |
| 292.000 | 332 | 399 | 399 | 467 | 467 | 535 | 535 | 602 | 602 | 670 |
| 491.000 | 504 | 602 | 602 | 701 | 701 | 799 | 799 | 896 | 896 | 993 |
| 982.000 | 882 | 1.042 | 1.042 | 1.202 | 1.202 | 1.363 | 1.363 | 1.520 | 1.520 | 1.678 |
| 1.460.000 | 1.215 | 1.425 | 1.425 | 1.637 | 1.637 | 1.850 | 1.850 | 2.057 | 2.057 | 2.265 |
| 1.990.000 | 1.560 | 1.821 | 1.821 | 2.085 | 2.085 | 2.349 | 2.349 | 2.607 | 2.607 | 2.865 |
| 2.920.000 | 2.125 | 2.464 | 2.464 | 2.809 | 2.809 | 3.156 | 3.156 | 3.492 | 3.492 | 3.829 |
| 4.910.000 | 3.232 | 3.717 | 3.717 | 4.212 | 4.212 | 4.711 | 4.711 | 5.193 | 5.193 | 5.675 |
| 9.820.000 | 5.654 | 6.429 | 6.429 | 7.227 | 7.227 | 8.037 | 8.037 | 8.815 | 8.815 | 9.592 |
| 14.730.000 | 7.842 | 8.857 | 8.857 | 9.912 | 9.912 | 10.984 | 10.984 | 12.012 | 12.012 | 13.039 |
| 19.910.000 | 9.998 | 11.237 | 11.237 | 12.532 | 12.532 | 13.853 | 13.853 | 15.116 | 15.116 | 16.377 |
| 29.200.000 | 13.619 | 15.210 | 15.210 | 16.888 | 16.888 | 18.609 | 18.609 | 20.248 | 20.248 | 21.886 |
| 49.110.000 | 20.715 | 22.939 | 22.939 | 25.320 | 25.320 | 27.778 | 27.778 | 30.111 | 30.111 | 32.442 |

*Tablica 50***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju pomorskih i riječnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 4.900 | 13 | 15 | 15 | 16 | 16 | 19 | 19 | 20 |  |  |
| 9.800 | 21 | 25 | 25 | 28 | 28 | 33 | 33 | 37 |  |  |
| 14.600 | 28 | 33 | 33 | 38 | 38 | 46 | 46 | 51 |  |  |
| 19.900 | 35 | 41 | 41 | 49 | 49 | 59 | 59 | 67 |  |  |
| 29.200 | 45 | 55 | 55 | 66 | 66 | 81 | 81 | 92 |  |  |
| 49.100 | 64 | 80 | 80 | 99 | 99 | 124 | 124 | 143 |  |  |
| 98.200 | 103 | 133 | 133 | 172 | 172 | 220 | 220 | 256 |  |  |
| 146.000 | 135 | 177 | 177 | 235 | 235 | 305 | 305 | 357 |  |  |
| 199.000 | 167 | 222 | 222 | 300 | 300 | 394 | 394 | 464 |  |  |
| 292.000 | 217 | 295 | 295 | 405 | 405 | 540 | 540 | 641 |  |  |
| 491.000 | 310 | 431 | 431 | 611 | 611 | 830 | 830 | 994 |  |  |
| 982.000 | 497 | 716 | 716 | 1.057 | 1.057 | 1.471 | 1.471 | 1.784 |  |  |
| 1.460.000 | 652 | 958 | 958 | 1.445 | 1.445 | 2.041 | 2.041 | 2.493 |  |  |
| 1.990.000 | 807 | 1.202 | 1.202 | 1.846 | 1.846 | 2.636 | 2.636 | 3.238 |  |  |
| 2.920.000 | 1.048 | 1.592 | 1.592 | 2.498 | 2.498 | 3.617 | 3.617 | 4.473 |  |  |
| 4.910.000 | 1.496 | 2.329 | 2.329 | 3.767 | 3.767 | 5.557 | 5.557 | 6.935 |  |  |
| 9.820.000 | 2.404 | 3.871 | 3.871 | 6.511 | 6.511 | 9.849 | 9.849 | 12.445 |  |  |
| 14.730.000 | 3.172 | 5.210 | 5.210 | 8.969 | 8.969 | 13.766 | 13.766 | 17.521 |  |  |
| 19.910.000 | 3.898 | 6.496 | 6.496 | 11.376 | 11.376 | 17.652 | 17.652 | 22.588 |  |  |
| 29.200.000 | 5.066 | 8.601 | 8.601 | 15.394 | 15.394 | 24.219 | 24.219 | 31.202 |  |  |
| 49.110.000 | 7.230 | 12.588 | 12.588 | 23.208 | 23.208 | 37.206 | 37.206 | 48.379 |  |  |

*Tablica 51***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju hidrotehničkih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 49.100 | 58 | 44 | 44 | 69 | 69 | 95 | 95 | 117 | 117 | 142 |
| 98.200 | 110 | 84 | 84 | 124 | 124 | 164 | 164 | 200 | 200 | 241 |
| 146.000 | 159 | 121 | 121 | 174 | 174 | 225 | 225 | 273 | 273 | 326 |
| 199.000 | 213 | 160 | 160 | 226 | 226 | 288 | 288 | 347 | 347 | 413 |
| 292.000 | 304 | 228 | 228 | 312 | 312 | 390 | 390 | 467 | 467 | 552 |
| 491.000 | 494 | 369 | 369 | 483 | 483 | 590 | 590 | 700 | 700 | 820 |
| 982.000 | 943 | 698 | 698 | 867 | 867 | 1.023 | 1.023 | 1.199 | 1.199 | 1.388 |
| 1.460.000 | 1.365 | 1.006 | 1.006 | 1.211 | 1.211 | 1.401 | 1.401 | 1.632 | 1.632 | 1.876 |
| 1.990.000 | 1.823 | 1.338 | 1.338 | 1.573 | 1.573 | 1.793 | 1.793 | 2.077 | 2.077 | 2.375 |
| 2.920.000 | 2.605 | 1.904 | 1.904 | 2.174 | 2.174 | 2.430 | 2.430 | 2.797 | 2.797 | 3.177 |
| 4.910.000 | 4.232 | 3.074 | 3.074 | 3.370 | 3.370 | 3.672 | 3.672 | 4.190 | 4.190 | 4.717 |
| 9.820.000 | 8.081 | 5.821 | 5.821 | 6.049 | 6.049 | 6.368 | 6.368 | 7.181 | 7.181 | 7.987 |
| 14.730.000 | 11.797 | 8.457 | 8.457 | 8.516 | 8.516 | 8.787 | 8.787 | 9.841 | 9.841 | 10.870 |
| 19.910.000 | 15.623 | 11.161 | 11.161 | 10.979 | 10.979 | 11.161 | 11.161 | 12.436 | 12.436 | 13.665 |
| 29.200.000 | 22.335 | 15.882 | 15.882 | 15.167 | 15.167 | 15.129 | 15.129 | 16.749 | 16.749 | 18.282 |

*Tablica 52***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju projekata vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 14.600 | 15 | 24 | 24 | 29 | 29 | 37 | 37 | 58 | 58 | 64 |
| 19.900 | 19 | 30 | 30 | 36 | 36 | 47 | 47 | 71 | 71 | 79 |
| 29.200 | 26 | 40 | 40 | 49 | 49 | 62 | 62 | 92 | 92 | 102 |
| 49.100 | 40 | 60 | 60 | 73 | 73 | 91 | 91 | 131 | 131 | 144 |
| 98.200 | 70 | 103 | 103 | 124 | 124 | 150 | 150 | 210 | 210 | 230 |
| 146.000 | 97 | 139 | 139 | 168 | 168 | 200 | 200 | 274 | 274 | 300 |
| 199.000 | 124 | 177 | 177 | 213 | 213 | 251 | 251 | 338 | 338 | 369 |
| 292.000 | 169 | 238 | 238 | 285 | 285 | 331 | 331 | 438 | 438 | 477 |
| 491.000 | 258 | 356 | 356 | 425 | 425 | 483 | 483 | 623 | 623 | 677 |
| 982.000 | 452 | 607 | 607 | 722 | 722 | 800 | 800 | 997 | 997 | 1.077 |
| 1.460.000 | 623 | 824 | 824 | 978 | 978 | 1.067 | 1.067 | 1.304 | 1.304 | 1.406 |
| 1.990.000 | 801 | 1.047 | 1.047 | 1.241 | 1.241 | 1.337 | 1.337 | 1.609 | 1.609 | 1.731 |
| 2.920.000 | 1.092 | 1.407 | 1.407 | 1.664 | 1.664 | 1.767 | 1.767 | 2.085 | 2.085 | 2.239 |
| 4.910.000 | 1.664 | 2.101 | 2.101 | 2.477 | 2.477 | 2.579 | 2.579 | 2.965 | 2.965 | 3.174 |
| 9.820.000 | 2.917 | 3.587 | 3.587 | 4.212 | 4.212 | 4.269 | 4.269 | 4.741 | 4.741 | 5.054 |
| 14.730.000 | 4.051 | 4.905 | 4.905 | 5.746 | 5.746 | 5.733 | 5.733 | 6.239 | 6.239 | 6.634 |
| 19.910.000 | 5.170 | 6.188 | 6.188 | 7.237 | 7.237 | 7.136 | 7.136 | 7.650 | 7.650 | 8.120 |

*Tablica 53***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora građenja pri građenju geotehničkih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (EUR)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I** | | **II** | | **III** | | **IV** | | **V** | |
| 29.200 | 45 | 55 | 55 | 66 | 66 | 81 | 81 | 92 | 92 | 104 |
| 49.100 | 61 | 47 | 47 | 73 | 73 | 100 | 100 | 123 | 123 | 150 |
| 98.200 | 116 | 89 | 89 | 131 | 131 | 173 | 173 | 210 | 210 | 254 |
| 146.000 | 167 | 128 | 128 | 183 | 183 | 237 | 237 | 287 | 287 | 343 |
| 199.000 | 224 | 168 | 168 | 238 | 238 | 303 | 303 | 365 | 365 | 434 |
| 292.000 | 320 | 240 | 240 | 328 | 328 | 410 | 410 | 491 | 491 | 580 |
| 491.000 | 519 | 388 | 388 | 508 | 508 | 620 | 620 | 735 | 735 | 861 |
| 982.000 | 991 | 733 | 733 | 911 | 911 | 1.075 | 1.075 | 1.259 | 1.259 | 1.458 |
| 1.460.000 | 1.434 | 1.057 | 1.057 | 1.272 | 1.272 | 1.472 | 1.472 | 1.714 | 1.714 | 1.970 |
| 1.990.000 | 1.915 | 1.405 | 1.405 | 1.652 | 1.652 | 1.883 | 1.883 | 2.181 | 2.181 | 2.494 |
| 2.920.000 | 2.736 | 2.000 | 2.000 | 2.283 | 2.283 | 2.552 | 2.552 | 2.937 | 2.937 | 3.336 |
| 4.910.000 | 4.444 | 3.228 | 3.228 | 3.539 | 3.539 | 3.856 | 3.856 | 4.400 | 4.400 | 4.953 |
| 9.820.000 |  | 6.113 | 6.113 | 6.352 | 6.352 | 6.687 | 6.687 | 7.541 | 7.541 | 8.387 |
| 14.730.000 |  |  | 8.880 | 8.942 | 8.942 | 9.227 | 9.227 | 10.334 | 10.334 | 11.414 |
| 19.910.000 |  |  |  | 11.528 | 11.528 | 11.720 | 11.720 | 13.058 | 13.058 | 14.349 |
| 29.200.000 |  |  |  |  | 15.926 | 15.886 | 15.886 | 17.587 | 17.587 | 19.197 |
| 49.110.000 |  |  |  |  | 27.075 | 27.007 | 27.007 | 29.898 | 29.898 | 32.635 |

GLAVA III.

# PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

## Članak 109.

Tumačenje pojedinih odredaba ovog Pravilnika daje Skupština Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

## Članak 110.

Danom stupanja na snagu ovog Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o standardu usluga projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja osoba građevinske struke od 26. studenoga 2013.

Članak 111.

Ovaj Pravilnik objavit će se u „Narodnim novinama“, a stupa na snagu 1. siječnja 2023.

Klasa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ur.br: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Zagreb, \_\_. \_\_\_\_\_\_ 2022.

Predsjednica

Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Nina Dražin Lovrec, dipl. ing. građ.