

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 PROJEKTIRANJA I STRUČNOG NADZORA GRAĐENJA OSOBA GRAĐEVINSKE STRUKE

GLAVA I.

OPĆE ODREDBE

Područje primjene

Članak 1.

(1) Ovim Pravilnikom uređuje se sadržaj usluge i s time povezan izračun norma sati za rad građevinskih inženjera (izvršitelja) za poslove izrade projekata, tehničkog savjetovanja investitora i nadzora nad građenjem.

(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. 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 definiranim u važećoj regulativi gradnje. Pojedini pojmovi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

1. *Norma sat* je prosječna količina rada koju inženjer projektant ili nadzorni inženjer odradi u jednom satu. Koristi se pri izračunu ukupnog trajanja aktivnosti.
2. *Naknada* je plaćena cijena za obavljenу uslugu.
3. *Usluga* je obavljanje poslova koji su predmet ovog Pravilnika, a koji se sastoje od stručnih znanja iz područja izrade svih vrsta projekata potrebnih za građenje,

projektantskog nadzora, tehničkog savjetovanja naručitelja 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 cjelovitu projektnu dokumentaciju. Usluga uključuje razradu detalja i izmjene projekta zbog okolnosti otkrivenih 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, koje se tijekom njihove izrade provjeravaju. Idejno rješenje sadržava osnovne principe rješenja za pojedine inženjerske discipline. Broj varijantni unutar idejnog rješenja potrebno je dogovoriti između projektanta i naručitelja.

NORMA SATI

Osnove određivanja i izračuna broja norma sati po formuli za projekte

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. Naknada se putem norma sati računa prema formuli:

$$C_p = N_s \cdot C_s$$

pri čemu je:

C_p	naknada za izradu projekata u kunama
C_s	cijena norma sata izvršitelja usluge u kunama
N_s	broj norma sati.

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

(3) Vrijednosti norma sati odabiru se iz tablica u Pravilniku, ovisno o vrsti usluge, vrsti objekta, proračunskoj vrijednosti troškova građenja objekta i stupnju složenosti.

(4) 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.

(5) 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 drugačije 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. Pritom treba uzeti u obzir dodatne troškove koordinacije.

(3) U slučaju da osnovne poslove u suglasnosti s naručiteljem u cijelosti ili djelomično obavljaju specijalisti u projektiranju i nadzoru, 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 primjerenu 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-gospodarskih rješenja vode k stvarnom smanjenju troškova, a bez umanjenja standarda gradnje, u pisanom se obliku može obračunati nagradna 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 ili njegovih suradnika obračunava prema stvarnom utrošku vremena, cijena norma sata obračunava se posebno za vodeće nositelje posla, za suradnike koji obavljaju tehničke ili ekonomske poslove i za tehničke crtače i ostale suradnike sa sličnom kvalifikacijom 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 smanjeni iznos 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 zgrada koje će se graditi istodobno ili na istom mjestu pod jednakim građevinskim uvjetima ili su tipski projektirane ili serijske građevine, za svako ponavljanje može se obračunati umanjeње potrebnog broja norma sati prema dogovoru naručitelja s projektantom. Jednakima se smatraju građevine koje se izvode prema istom nacrtu. Serijskima se smatraju građevine koje se izvode prema uglavnom istom nacrtu.

Različiti poslovi na jednoj građevini
Članak 11.

(1) Ako se istodobno obavljaju poslovi ponovne izgradnje, dogradnje, pregradnje ili unutarnjeg uređenja, proračunski troškovi utvrđuju se za svaki pojedini posao, a broj potrebnih norma sati zatim se obračunava odvojeno.

GLAVA II.

A. GRAĐEVINSKI PROJEKTI

Općenito
Članak 12.

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

1. projekti konstrukcija visokogradnje
2. projekti inženjerskih građevina
3. projekti vodovoda i kanalizacije u visokogradnji
4. građevinski projekti građevina niskogradnje, gdje se posebno obrađuju pojedine karakteristične vrste građevina te vanjski vodovod i kanalizacija.

A.1. Projekti konstrukcija visokogradnje

Svrha usluge

Članak 13.

Projekt konstrukcije visokogradnje prikazuje tehnički ispravna rješenja konstrukcije određene vrste koju se namjerava izvesti. Rad na izradi projekta konstrukcije obuhvaća i suradnju na arhitektonskom projektiranju, osobito oko odabira, postave i dimenzija konstrukcije. Projekt konstrukcije visokogradnje usklađen je s odgovarajućim arhitektonskim projektom visokogradnje 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 konstrukciju.

Opis poslova projektiranja konstrukcija visokogradnje

Članak 14.

(1) Opis poslova projektiranja konstrukcija visokogradnje obuhvaća poslove koji se odnose na građenje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Poslovi projektiranja konstrukcija visokogradnje obuhvaćaju 8 osnovnih faza izrade. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 1.

Tablica 1. Opis faza poslova projektiranja konstrukcija visokogradnje

Osnovni poslovi	Dodatni poslovi
1. Provjera zadatka – razjašnjavanje 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 –odabranu konstrukcijsku koncepciju –utjecaj konstrukcijskog sustava na oblikovanje i funkciju –vrstu konstrukcije i odabrana gradiva za osnovni nosivi konstrukcijski sustav.	
3. Idejni projekt Idejni projekt sadržava osnovna konstrukcijska rješenja građevine 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 građevinskih proizvoda te za procjenu troškova građenja. – izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishoda posebnih uvjeta i uvjeta priključenja – pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.	
4. Lokacijska dozvola – ishođenje lokacijske dozvole	
5. 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 gradiva i svih mehaničkih i fizikalnih karakteristika gradiva, proračun stanja elemenata montažne konstrukcije u montaži te potrebne grafičke prikaze.	– dodatni proračuni za posebne načine građenja ili proračuni posebnih konstrukcija – projekt razgradnje konstrukcije kod rušenja građevine ili njezina dijela

6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacрта – dogovori s revidentom – ishodenje građevinske dozvole	
7. Izvedbeni projekt Izvedbeni projekt je razrada glavnog projekta u odnosu na projekte drugih struka. Izvedbeni projekt sadržava nacрте konstrukcija s uputama za ugradnju predgotovljenih dijelova konstrukcije, nacрте armiranja, nacрте metalnih konstrukcija, drvenih konstrukcija te druge konstrukcijske detalje potrebne za građenje, radioničke nacрте za metalne i drvene konstrukcije, nacрте elemenata za predgotovljene armiranobetonske ili prednapete dijelove konstrukcije te planove oplata. – sastavljanje detaljnih lista potrebnih gradiva s iskazom količine potrebnih gradiva (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 – nacрти armiranobetonskih dijelova koji su dodatak izvedbenom projektu. – projekt montaže za montažne konstrukcije
8. Troškovnik – izrada računa 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

(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.

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja
 Članak 15.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte konstrukcije visokogradnje određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti kojoj građevina pripada i tablici broja norma sati usluga.

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

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

Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja konstrukcija visokogradnji
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 uobičajenih 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 ukrčenje 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 visokogradnji
Članak 17.

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

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

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
220.000	27	44	44	57	57	73	73	91	91	109
370.000	41	65	65	84	84	106	106	133	133	159
740.000	73	111	111	142	142	177	177	221	221	265
1.100.000	101	150	150	191	191	237	237	297	297	355
1.500.000	130	191	191	242	242	297	297	373	373	446
2.200.000	177	256	256	323	323	394	394	494	494	591
3.700.000	271	382	382	478	478	576	576	725	725	866
7.400.000	478	651	651	807	807	959	959	1.208	1.208	1.442
11.000.000	661	883	883	1.089	1.089	1.282	1.282	1.617	1.617	1.930
15.000.000	852	1.121	1.121	1.377	1.377	1.610	1.610	2.032	2.032	2.425
22.000.000	1.166	1.505	1.505	1.840	1.840	2.133	2.133	2.694	2.694	3.213
37.000.000	1.783	2.245	2.245	2.725	2.725	3.124	3.124	3.951	3.951	4.709
74.000.000	3.142	3.827	3.827	4.604	4.604	5.196	5.196	6.584	6.584	7.839
111.000.000	4.376	5.227	5.227	6.252	6.252	6.997	6.997	8.876	8.876	10.562
150.000.000	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 u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekta konstrukcije visokogradnje

Faza	Osnovni posao	%
1.	Provjera zadatka	2
2.	Idejno rješenje	4
3.	Idejni projekt	9

4.	Lokacijska dozvola	0
5.	Glavni projekt	45
6.	Građevinska dozvola	2
7.	Izvedbeni projekt	35
8.	Troškovnik	3

(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 dodatne usluge vezane uz projektiranje konstrukcija visokogradnje
Članak 19.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge 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 izvođitelja.

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

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u Glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor građenja nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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

- izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatata
- 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 loše usluge projektanata svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime 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 radioničke nacрте.
- Kada se radi o građevini koja je spomenik kulturne odnosno graditeljske baštine, povećanje iznosi od 30 do 50 %.
- Za fazu 7. odstupa se od stavka 1. članka 18. ovog Pravilnika i obračunava se naknada od 27 % u slučajevima:

1. armiranobetonske konstrukcije, ako se ne izrađuju planovi oplata

2. drvene konstrukcije, ako je nosiva konstrukcija stupnja složenosti 1. ili 2. U potresnim područjima povećanje se određuje prema tablici 4.

Tablica 4. Promjene postotaka u potresnim područjima u odnosu na duktilnost konstrukcije

Vrsta gradiva konstrukcije	%		
	Duktilnost konstrukcije		
	niska	srednja	visoka
armirani beton, čelik	25	25	35
ziđe, drvo	15	15	25

Napomena: Za građevine svrstane izvan stupnja složenosti prema članku 4. Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju građevina visokogradnje u seizmičkim područjima broj potrebnih norma sati određuje se slobodno.

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

1. pri izradi projekata serijskih, montažnih i 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 normativa. Na isti se način postupa i kada se izrađuje dokumentacija za dilatacijske jedinice koje se izvode kao posebni projekti.

(4) U sadržaj te usluge nisu uključeni nadzor nad izvođenjem radova ni provjera odnosno odobravanje izvođenja pojedinih elemenata konstrukcije (oplata, armatura i drugo)

A.2. Građevinski projekti inženjerskih građevina

Svrha usluge

Članak 21.

(1) Projekt inženjerske građevine prikazuje tehnički ispravno rješenje određene vrste građevine koju se namjerava izvesti. Rad na izradi projekta inženjerske građevine obuhvaća i suradnju s projektantima tehnološkog procesa, osobito oko odabira, postavljanja i dimenzija konstrukcije. Projektirana inženjerska građevina treba zadovoljavati sve tehničke propise i norme koje vrijede za određenu vrstu građevine.

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

Sadržaj usluge

Članak 22.

(1) Opis poslova projektiranja inženjerskih građevina obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine te na rekonstrukciju i radove čija je svrha održavanje građevina. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova naveden je u Tablici 5.

Tablica 5. Opis faza poslova projektiranja inženjerskih građevina

Osnovni poslovi	Dodatni poslovi
1. Provjera zadatka – razjašnjavanje projektnog zadatka u suradnji s tehnologom proizvodnje i projektantima	– obilazak sličnih građevina – proučavanje zahtjeva drugih norma

opreme i svih drugih struka koje sudjeluju na projektiranju – procjena unaprijed zadanih uvjeta, obilazak terena – objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak – razjašnjavanje projektnih zadataka – prikupljanje i vrednovanje podloga, proučavanje tehnološkog procesa radi pravilnog odabira konstrukcije – pomoć pri odabiru projekatana drugih struka – procjena opsega poslova i potrebnih predradnji, npr. ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi, zaštita od emisija	
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 odabrana gradiva za osnovni nosivi konstrukcijski sustav.	
3. Idejni projekt – usklađivanje ciljnih zamisli i postojećih uvjeta koji su zadani, na primjer, prostornim planovima, planovima infrastrukture	– izrada prethodnih studija opravdanosti građenja te planova postojećih instalacija – izrada izvadaka iz idejnog projekta s

— utvrđivanje svih opterećenja, mogućih položaja, radnih procesa i slično — usklađivanje građevine s ostalim građevinama unutar pogona, ako se radi o dogradnji, prigradnji ili 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	ishođenjem dozvole propisane zakonom kojim se regulira prostorno uređenje — točan proračun posebnih građevinskih dijelova
4. Lokacijska dozvola — ishođenje lokacijske dozvole	
5. 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 gradiva i svih mehaničkih i fizikalnih karakteristika gradiva, izradu potrebnih grafičkih prikaza, doradu i prilagodbu projekta, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju — proračun troškova — objedinjavanje projekata svih struka i usklađivanje nacрта	— 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

6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacрта – dogovori s revidentom – ishodenje građevinske dozvole	
7. Izvedbeni projekt – razrada glavnog projekta u odnosu na projekte drugih struka – sadržava nacрте konstrukcija s uputama za ugradnju predgotovljenih dijelova konstrukcije, nacрте armiranja, nacрте metalnih konstrukcija, drvenih konstrukcija te druge konstrukcijske detalje potrebne za građenje, radioničke nacрте za metalne i drvene konstrukcije, nacрте elemenata za predgotovljene armiranobetonske ili prednapete dijelove konstrukcije, planove oplata, sastavljanje detaljnih lista potrebnih gradiva s iskazom količine potrebnih gradiva (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	– izrada planova i shema spajanja, komadnih lista, svega za predgotovljene elemente konstrukcija – poslovi koji proizlaze iz promjena projekta koji nisu ugovoreni – nacрти armiranobetonskih dijelova koji na gradilištu nisu potrebni kao dodatak izvedbenom projektu
8. Troškovnik – izrada računa 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

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja

Članak 23.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projektiranje inženjerskih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti kojoj građevina pripada i tablici postotaka cijene usluga.

(2) Proračunski troškovi 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, nadzora 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 i postrojenja 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) 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 složenosti za projektiranje inženjerskih građevina

Br.	Obilježje 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) Pojedinoe 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, opskrbe građevine, jednostavno temeljeni samostojeći silosi bez nadogradnje.

– stupanj složenosti III.:

- međuskladišta, sabirališta i stanice za obradu otpada ili korisnih materijala, ako nisu svrstani u I. ili II. stupanj složenosti, jednostavne građevine i postrojenja za obradu građevnog otpada, postrojenja za obradu korisnog materijala, postrojenja za kompostiranje, ako nisu svrstani 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, opskrbe 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, opskrbe građevine s pripadajućim šahtovima za opskrbe 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., opskrbeni 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.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati potreban za osnovne poslove projektiranja inženjerskih građevina prikazan je u tablici 7. Za objekte koji se grade novi kao proračunska vrijednost građenja uzima se vrijednost samo građevinskih radova, dok se za objekte za koje se radi rekonstrukcija 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 (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
220.000	78	98	98	118	118	137	137	157	157	177
370.000	119	147	147	176	176	205	205	234	234	263
740.000	208	255	255	303	303	350	350	397	397	444
1.100.000	286	349	349	412	412	475	475	537	537	599
1.500.000	367	446	446	525	525	603	603	680	680	758
2.200.000	500	603	603	708	708	810	810	911	911	1.013
3.700.000	761	910	910	1.061	1.061	1.209	1.209	1.354	1.354	1.502
7.400.000	1.332	1.573	1.573	1.821	1.821	2.063	2.063	2.297	2.297	2.538
11.000.000	1.834	2.152	2.152	2.481	2.481	2.800	2.800	3.108	3.108	3.427
15.000.000	2.358	2.750	2.750	3.159	3.159	3.556	3.556	3.937	3.937	4.334
22.000.000	3.210	3.722	3.722	4.257	4.257	4.776	4.776	5.273	5.273	5.791

37.000.000	4.883	5.614	5.614	6.383	6.383	7.129	7.129	7.840	7.840	8.584
74.000.000	8.545	9.710	9.710	10.955	10.955	12.161	12.161	13.303	13.303	14.508
111.000.000	11.854	13.378	13.378	15.025	15.025	16.621	16.621	18.125	18.125	19.721
150.000.000	15.115	16.973	16.973	18.988	18.988	20.961	20.961	22.804	22.804	24.771
220.000.000	20.591	22.974	22.974	25.604	25.604	28.156	28.156	30.542	30.542	33.103
370.000.000	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	10
4.	Lokacijska dozvola	2
5.	Glavni projekt	45
6.	Građevinska dozvola	2
7.	Izvedbeni projekt	30
8.	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 projektom 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 poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u Glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor građenja inženjerske građevine nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektna dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim obavljanja osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatanata
- objedinjeno izvještavanje naručitelja
- preuzimanje i izvršavanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezanih uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
- razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
- provedba zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projekatanata, 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 loše usluge projekatanata svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projekatanata svih struka
- odgovornost za međusobnu suradnju svih projekatanata.
-

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

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

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

- Pri rekonstrukciji postojećih građevina i sanaciji građevine 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 radioničke nacрте.
- U potresnim područjima povećanje se provodi prema podacima navedenima u tablici 9.

Tablica 9. Povećanje postotaka u potresnim područjima u odnosu na duktilnost konstrukcije

Vrsta gradiva konstrukcije	Duktilnost konstrukcije		
	niska	srednja	visoka
armirani beton, čelik	19	19	28
zide, drvo	11	11	19

Napomena: Za građevine svrstane izvan stupnja složenosti (kategorije važnosti) prema članku 4. Pravilnika o tehničkim normativima za građenje inženjerskih građevina u seizmičkim područjima broj potrebnih norma sati za konstrukcijski dio projekta utvrđuje se slobodno.

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

- za izradu projekata serijskih, montažnih i 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 normativa. Na isti se način postupa i kada se radi projekt za dilatacijske jedinice koje se izvode kao posebni projekti.

A.3. Projekti vodovoda i kanalizacije u zgradama

Svrha usluge
Članak 29.

Projekti vodovoda i kanalizacije moraju riješiti ispravno funkcioniranje opskrbljivanja vodom i njezine odvodnje zajedno s otpadnim materijalom. Ovi projekti moraju biti izrađeni na temelju arhitektonskog projekta, usklađeni s propisima svoje struke i međusobno usklađeni s projektima svih 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.

Projekti tih instalacija zajedno sa strojarskim, elektrotehničkim projektima, arhitektonskim projektima i projektima konstrukcija i uz određene elaborate čine cjelinu glavnog projekta. Sadržaj tih usluga prezentira se dokumentacijom razrađenom u tekstualnom obliku, proračunski i grafički. Svi njezini 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).

Opis osnovnih poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama
Članak 31.

(1) Opis poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama obuhvaća poslove koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Poslovi su sažeti u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 10.

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

Osnovni poslovi	Dodatni poslovi
1. Provjera zadatka – razjašnjenje postavljenog zadatka opremanja građevine instalacijama u suradnji s naručiteljem i projektantom građevine, osobito s obzirom na osnovne tehničke i probleme ekonomičnosti – sažetak rezultata	– analiza sustava (razjašnjenje mogućih sustava prema korisnosti, troškovima, ekonomičnosti i izvedivosti te ekološkoj podobnosti za okoliš) – ispitivanje podataka, analiza i optimiranje, npr. za energetske i ekološki štedljivo, ekološki podobno građenje
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 privremenim 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 građevinama – 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 zgrade i instalacijskih postrojenja radi smanjenja energetske potrošnje i emisije štetnih tvari – razrada optimiranog energetskog koncepta
4. Lokacijska dozvola – ishođenje lokacijske dozvole	
5. Glavni projekt – razrada projektnog koncepta (postupna grafička razrada odabranog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične	– razrada podataka za izradu tehnološki povezanih projekata

zahtjeve i projekte ostalih struka kao dijela projekta cijele građevine, sve do konačnog nacрта – 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 i građenje nosive konstrukcije (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 pravnim propisima kao i potrebni daljnji pregovori s upravnim tijelima graditeljstva – sudjelovanje u proračunu troškova za instalacije u građevinama. – sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom proračuna i procjene troškova	– detaljan dokaz ekonomičnosti – detaljna usporedba emisije štetnih tvari – proračuni troškova pogona – proračun emisije štetnih tvari – izrada tehničkog dijela prostorne knjige kao priloga opisu radova s programom radova projektanta građevine
6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacрта – dogovori s revidentom – ishodenje građevinske dozvole	
7. 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 kao dijela projekta cijele građevine, do konačnog izvedbenog rješenja	– provjera i prihvatanje planova oplata nosivih konstrukcija te montažnih i radioničkih nacрта u pogledu sukladnosti s projektima – izrada projekata za priključivanje proizvodnih sredstava i strojeva koje dobavlja naručitelj

– grafički prikaz postrojenja s dimenzijama (bez montažnih i radioničkih nacrt) – izrada planova utora i otvora – dorada izvedbenih nacrti prema rezultatima nudića	
8. Troškovnik – izrada računa 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

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja
 Članak 32.

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

(2) Ako se uređaji jedne vrste instalacija svrstavaju 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 određuju se za instalacije vodovoda i kanalizacije u visokogradnji na temelju procjene:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

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

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

Klasificiranje građevina 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 s obzirom na tehniku
5. konstrukcijski zahtjevi.

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

- stupanj složenosti I.:
 - jednostavne instalacije vodovoda i kanalizacije u obiteljskim i vikend-zgradama, septičke jame
- stupanj složenosti II.:
 - instalacije vodovoda i kanalizacije u stambenim i industrijskim zgradama, hidrantska protupožarna mreža i hidrofora postrojenja u stambenim i industrijskim zgradama
- stupanj složenosti III.:
 - instalacije vodovoda i kanalizacije u reprezentativnim građevinama (bolnice, hoteli, bazeni, zgrade više od 60 metara, laboratoriji i dr.) te hidrofora postrojenja u zgradama složenije izvedbe, 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.

Prosječni 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 (HRK)	Stupanj složenosti					
	I.		II.		III.	
	od	do	od	do	od	do

22.000	15	19	19	21	21	25
37.000	21	28	28	33	33	39
74.000	34	47	47	58	58	69
110.000	46	63	63	80	80	97
150.000	57	79	79	103	103	126
220.000	75	105	105	141	141	174
370.000	108	154	154	216	216	269
740.000	176	256	256	382	382	481
1.100.000	234	343	343	529	529	672
1.500.000	291	432	431	682	682	872
2.200.000	382	572	572	934	934	1.203
3.700.000	552	839	838	1.431	1.431	1.862
7.400.000	902	1.398	1.397	2.527	2.527	3.334
11.000.000	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	10
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	40
6.	Gradevinska dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	30
8.	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 nacrtu 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 poslova te usluge 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 izvođača.

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

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor nad izvođenjem radova na instalacijama obavlja ovlašteni arhitekt, ovlašteni inženjer strojarstva ili ovlašteni građevinski inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor nad izvođenjem radova na instalacijama nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se radovi u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja za obavljanje projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvatanja 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.

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, te povećanje naknade iznosi od 25 do 50 %.

A.4. Građevinski projekti željezničkih pruga

Svrha usluge Članak 38.

Građevinski projekti željezničkih pruga moraju zadovoljavati sve prometne i druge uvjete te ostvariti funkcionalno i tehnički ispravno rješenje za neometani tehnološki proces uz ispunjavanje svih normativa i propisa.

Sadržaj usluge Članak 39.

(1) Opis poslova projektiranja željezničkih pruga obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi projektiranja sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 13.

Tablica 13. Opis faza poslova projektiranja željezničkih pruga

Osnovni poslovi	Dodatni poslovi
1. Provjera zadatka	– odabir i obilazak sličnih građevina

– razjašnjavanje projektnog zadatka – procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta – obilazak terena	
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	– izrada topografskih i hidroloških podloga – geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta – izrada prometno-tehnoloških studija – izrada prethodnih studija opravdanosti – izrada planova postojećih instalacija

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 ishoda posebnih uvjeta i uvjeta priključenja – pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja	
4. Lokacijska dozvola – ishođenje lokacijske dozvole	
5. Glavni projekt – daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projekatana drugih struka, sve do konačnog nacrt	– izrada konačne studije opravdanosti

– 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 nacrtanih podloga	
6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacрта – dogovori s revidentom – ishodenje građevinske dozvole	

7. Izvedbeni projekt – razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projekatana 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
8. Troškovnik radova – izrada računa 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

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja
Članak 40.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte željezničkih prometnih građevina 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 6. 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 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor se mogu utvrditi prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščićavanja
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 željezničkih prometnih građevina
Članak 41.

(1) Po obilježjima procjene, građevine željezničkog prometa 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) Ako se na željezničku građevinu 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 željezničkih prometnih građevina

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, željezničke prometne građevine 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 željezničkih prometnih građevina
Članak 42.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja željezničkih prometnih građevina prikazan je u tablici 15.

Tablica 15. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja željezničkih prometnih građevina

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti
--	--------------------

	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
220.000	119	126	126	147	147	172	172	195	195	217
370.000	181	193	193	223	223	259	259	291	291	322
740.000	317	341	341	389	389	444	444	495	495	544
1.100.000	437	471	471	534	534	606	606	672	672	736
1.500.000	562	606	606	685	685	772	772	853	853	931
2.200.000	767	829	829	931	931	1.041	1.041	1.146	1.146	1.244
3.700.000	1.169	1.268	1.268	1.412	1.412	1.562	1.562	1.709	1.709	1.846
7.400.000	2.049	2.233	2.233	2.459	2.459	2.685	2.685	2.914	2.914	3.124
11.000.000	2.824	3.086	3.086	3.379	3.379	3.659	3.659	3.953	3.953	4.220
15.000.000	3.631	3.976	3.976	4.332	4.332	4.663	4.663	5.019	5.019	5.339
22.000.000	4.952	5.435	5.435	5.887	5.887	6.289	6.289	6.739	6.739	7.140
37.000.000	7.545	8.310	8.310	8.929	8.929	9.439	9.439	10.053	10.053	10.592
74.000.000	13.228	14.636	14.636	15.558	15.558	16.222	16.222	17.138	17.138	17.921
111.000.000	18.371	20.381	20.381	21.528	21.528	22.267	22.267	23.413	23.413	24.376
150.000.000	23.445	26.062	26.062	27.401	27.401	28.172	28.172	29.517	29.517	30.633
220.000.000	31.972	35.632	35.632	37.240	37.240	37.998	37.998	39.634	39.634	40.962
370.000.000	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 željezničkih prometnih građevina

Faza	Osnovni posao	%
1.	Provjera zadatka	2
2.	Idejno rješenje	10
3.	Idejni projekt	25
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	40
6.	Građevinska dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	10
8.	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 željezničkih prometnih građevina
Članak 44.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se radovi u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatanata
- objedinjeno izvještavanje naručitelja
- preuzimanje i vođenje 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 projekatanata, 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 loše usluge projekatanata svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projekatanata 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 za izvršenje 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 tehnički ispravno rješenje koje je usklađeno sa svim normativima i propisima.

Sadržaj usluge
Članak 47.

(1) Opis poslova projektiranja cesta obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je 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	- izrada topografskih i hidroloških podloga - geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta - izrada prometnih studija - izrada prethodnih studija opravdanosti - izrada planova postojećih instalacija

- tehnički opis - uzdužni profil u mjerilu 1 : 5000/500 - karakteristični poprečni profil u mjerilu 1 : 50 - procjena troškova - 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 ishoda posebnih uvjeta i uvjeta priključenja - pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja	
4. Lokacijska dozvola - ishoda lokacijske dozvole	
5. Glavni projekt - daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projekatata drugih struka, sve do konačnog nacrt - 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 elaborata o izvlaštenju - nabavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, iz katastarskih planova i drugih službenih materijala - izrada konačne studije opravdanosti - plan iskolčenja komunalnih instalacija

- 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 nacrtanih podloga	
6. Građevinska dozvola - dopuna i ispravak proračuna i nacрта - dogovori s revidentom - ishodenje građevinske dozvole	
7. Izvedbeni projekt - razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve zahtjeve i priloge specifične za struku	- izrada vremenskih i mrežnih planova

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	
8. Troškovnik radova - izrada računa 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

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 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
 2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
 3. za nadzor se proračunski troškovi mogu utvrditi prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenima.
- (3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:
1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščićavanja
 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 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 cestovnih prometnih građevina
Članak 49.

(1) Prema obilježjima procjene, cestovne 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 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 cestovnu građevinu 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 cestovnih prometnih građevina

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, prometne građevine obično se 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 cestovnih prometnih građevina
Članak 50.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja cestovnih prometnih građevina prikazan je u tablici 19.

Tablica 19. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja cestovnih prometnih građevina

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
220.000	119	126	126	147	147	172	172	195	195	217
370.000	181	193	193	223	223	259	259	291	291	322
740.000	317	341	341	389	389	444	444	495	495	544
1.100.000	437	471	471	534	534	606	606	672	672	736
1.500.000	562	606	606	685	685	772	772	853	853	931
2.200.000	767	829	829	931	931	1.041	1.041	1.146	1.146	1.244
3.700.000	1.169	1.268	1.268	1.412	1.412	1.562	1.562	1.709	1.709	1.846
7.400.000	2.049	2.233	2.233	2.459	2.459	2.685	2.685	2.914	2.914	3.124
11.000.000	2.824	3.086	3.086	3.379	3.379	3.659	3.659	3.953	3.953	4.220
15.000.000	3.631	3.976	3.976	4.332	4.332	4.663	4.663	5.019	5.019	5.339
22.000.000	4.952	5.435	5.435	5.887	5.887	6.289	6.289	6.739	6.739	7.140
37.000.000	7.545	8.310	8.310	8.929	8.929	9.439	9.439	10.053	10.053	10.592
74.000.000	13.228	14.636	14.636	15.558	15.558	16.222	16.222	17.138	17.138	17.921
111.000.000	18.371	20.381	20.381	21.528	21.528	22.267	22.267	23.413	23.413	24.376
150.000.000	23.445	26.062	26.062	27.401	27.401	28.172	28.172	29.517	29.517	30.633
220.000.000	31.972	35.632	35.632	37.240	37.240	37.998	37.998	39.634	39.634	40.962
370.000.000	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 cestovnih prometnih građevina

Faza	Osnovni posao	%
1.	Provjera zadatka	1
2.	Idejno rješenje	9
3.	Idejni projekt	30
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	40
6.	Građevinska dozvola	2
7.	Izvedbeni projekt	10
8.	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 cestovnih prometnih građevina
Članak 52.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može sadržavati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatnata tijekom građenja

- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se radovi u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

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

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

- koordinaciju aktivnosti svih sudionika faze projektiranja
- obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
- preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatanata
- objedinjeno izvješćavanje 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 loše usluge projektanata svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime 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 preuzetim za izvršenje 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 nacрте 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 nacрте.

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 tehnički ispravno rješenje prijelaza uz zadovoljavanje svih normativa i propisa.

Opis poslova građevinskog projektiranja mostova i propusta
Članak 55.

(1) Opis poslova građevinskog projektiranja mostova i propusta obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 21.

Tablica 21. Opis faza poslova građevinskog 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 odabrana gradiva 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 topografskih i hidroloških podloga – točan proračun posebnih građevnih dijelova – izrada prethodnih studija opravdanosti građenja – izrada planova postojećih instalacija

– izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja – pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja	
4. Lokacijska dozvola	
–ishođenje lokacijske dozvole	
5. 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 nacрта – 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 nacрте, presjeke, tlocрте 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	– izrada konačne studije opravdanosti

i navođenjem svih propisa i standarda za upotrijebljeni materijal, detaljan statički proračun skele kao cjeline i svih njezinih dijelova. – proračun troškova – kontrola troškova usporedbom proračuna i procjene troškova – objedinjavanje projekata svih struka i usklađivanje nacrtā	
6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacrtā – dogovori s revidentom – ishodaenje građevinske dozvole	
7. 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 nacрте, plan savijanja armature po pozicijama, planove oplāte, iskaz armature, izvedbene nacрте 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 nacрте 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.	– izrada vremenskih i mrežnih planova

– dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine	
8. Troškovnik	
– izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju	– priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja
– izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova	

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja
Članak 56.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove građevinskog projektiranja mostova 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 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

(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 građevinskog 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 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 bodova
- 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 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 okviri 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, okviri 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 građevinskog projektiranja mostova i propusta
Članak 58.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati usluga za osnovne poslove građevinskog 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 (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
110.000	55	63	63	79	79	88	88	97	97	104
150.000	67	77	77	97	97	111	111	123	123	132
220.000	86	99	99	126	126	148	148	164	164	178
370.000	119	140	140	179	179	217	217	242	242	265
740.000	183	220	220	287	287	363	363	409	409	452
1.100.000	235	285	285	375	375	487	487	553	553	613
1.500.000	285	348	348	463	463	613	613	699	699	779
2.200.000	363	448	448	600	600	814	814	933	933	1.045
3.700.000	502	629	629	854	854	1.197	1.197	1.382	1.382	1.559
7.400.000	776	989	989	1.367	1.367	2.001	2.001	2.334	2.334	2.657
11.000.000	994	1.281	1.281	1.788	1.788	2.685	2.685	3.150	3.150	3.604
15.000.000	1.208	1.569	1.569	2.207	2.207	3.379	3.379	3.982	3.982	4.575
22.000.000	1.535	2.016	2.016	2.862	2.862	4.488	4.488	5.319	5.319	6.142
37.000.000	2.127	2.831	2.831	4.072	4.072	6.598	6.598	7.879	7.879	9.161
74.000.000	3.284	4.453	4.453	6.516	6.516	11.030	11.030	13.306	13.306	15.613
111.000.000	4.234	5.804	5.804	8.578	8.578	14.897	14.897	18.078	18.078	21.326
150.000.000	5.113	7.066	7.066	10.522	10.522	18.623	18.623	22.698	22.698	26.884

220.000.000		6.500	9.076	9.076	13.644	13.644	24.737	24.737	30.320	30.320	36.093
370.000.000		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	13
4.	Lokacijska dozvola	2
5.	Glavni projekt	40
6.	Građevinska dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	30
8.	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 građevinsko projektiranje mostova i propusta

Članak 60.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenome vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatana
- 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 projekatana, a osobito:

- odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
- provjera i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
- rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projekatana svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projekatana svih struka,
- odgovornost za međusobnu suradnju svih projekatana.

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

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

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 građevinskog 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 detaljnija 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) Opis poslova projektiranja tunela obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 25.

Tablica 25. Opis faza poslova projektiranja podzemnih građevina

Osnovni poslovi	Dodatni poslovi
1. Provjera zadatka	
– razjašnjavanje projektnog zadatka	– odabir i obilazak sličnih građevina
– procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta	
– obilazak terena	
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	– izrada topografskih i hidroloških podloga – geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta – izrada prometnih studija – izrada prethodnih studija opravdanosti

– 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 – prerađivanje projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima – izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishoda posebnih uvjeta i uvjeta priključenja – pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja	
4. Lokacijska dozvola	
– ishoda lokacijske dozvole	
5. Glavni projekt	
– daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projekatana drugih struka, sve do konačnog nacrt.	– izrada konačne studije opravdanosti

– 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 nacrtanih podloga	
6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacрта – dogovori s revidentom – ishodenje građevinske dozvole	

7. Izvedbeni projekt – razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projekatata 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
8. Troškovnik radova – izrada računa 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

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 6. 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 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor proračunski troškovi mogu se utvrditi prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščiscavanja
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 m ²	12 – 15 m ²	16 – 29 m ²	30 – 60 m ²	preko 60 m ²
		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.

Prosječni 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, (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
370.000	136	168	168	201	201	234	234	266	266	299
740.000	237	291	291	345	345	399	399	452	452	506
1.100.000	327	398	398	470	470	541	541	612	612	683
1.500.000	420	509	509	598	598	687	687	775	775	864
2.200.000	572	689	689	806	806	923	923	1038	1038	1155
3.700.000	870	1039	1039	1208	1208	1377	1377	1544	1544	1712
7.400.000	1521	1796	1796	2073	2073	2350	2350	2621	2621	2893
11.000.000	2202	2583	2583	2968	2968	3353	3353	3729	3729	4107
15.000.000	2940	3432	3432	3929	3929	4428	4428	4914	4914	5400
22.000.000	4233	4910	4910	5597	5597	6286	6286	6957	6957	7627
37.000.000			8078	9153	9153	10237	10237	11286	11286	12333
74.000.000					17842	19840	19840	21761	21761	23680
111.000.000					25878	28678	28678	31360	31360	34040
150.000.000					33672	37220	37220	40612	40612	44000
220.000.000							52375	56990	56990	61600
370.000.000							84484	91579	91579	98667

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	20
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	40
6.	Građevinska dozvola	2
7.	Izvedbeni projekt	23
8.	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 poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenome vremenu.

Projektantski nadzor može sadržavati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektna dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva ni obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 za korištenje odnosno do prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

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

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

- koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
- obvezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
- preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatana
- 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 projekatana, a 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 loše usluge projekatana svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projekatana svih struka
- odgovornost za međusobnu suradnju svih projekatana.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o preuzetim rizicima izvršenja 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 tehnički ispravno rješenje za neometan tehnološki proces uz ispunjavanje svih normativa i propisa.

Opis poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina
Članak 71.

(1) Opis poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je 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 ishoda 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
4. Lokacijska dozvola – ishoda lokacijske dozvole	

5. Glavni projekt – daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projekatana drugih struka, sve do konačnog nacрта – 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 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 nacрте, karakteristične presjeke, tlocрте, 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 – kontrola troškova usporedbom proračuna i procjene troškova – objedinjavanje nacrtanih podloga	– pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, katastra i drugih službenih materijala – izrada konačne studije opravdanosti
6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacрта – dogovori s revidentom	– sudjelovanje u dobivanju pristanka zainteresiranih strana

– ishođenje građevinske dozvole	
7. 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
8. Troškovnik – izrada računa 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.

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja
Članak 72.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove građevinskog 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 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščićavanja
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
- energetske 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.

Prosječni 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 (HRK)	Stupanj složenosti							
	I.		II.		III.		IV.	
	od	do	od	do	od	do	od	do
37.000	23	25	25	28	28	32	32	35
74.000	37	42	42	48	48	57	57	63
110.000	48	57	57	66	66	78	78	88
150.000	60	71	71	84	84	101	101	115
220.000	77	94	94	113	113	139	139	158
370.000	110	138	138	171	171	214	214	246
740.000	177	229	229	296	296	379	379	441
1.100.000	233	306	306	404	404	525	525	616
1.500.000	288	384	384	517	517	679	679	800
2.200.000	374	508	508	699	699	931	931	1.105
3.700.000	534	743	743	1.054	1.054	1.431	1.431	1.714
7.400.000	858	1.235	1.235	1.822	1.822	2.536	2.536	3.075
11.000.000	1.125	1.651	1.651	2.492	2.492	3.519	3.519	4.297
15.000.000	1.391	2.073	2.073	3.183	3.183	4.546	4.546	5.582
22.000.000	1.807	2.744	2.744	4.308	4.308	6.237	6.237	7.711
37.000.000	2.579	4.016	4.016	6.495	6.495	9.581	9.581	11.955
74.000.000	4.145	6.674	6.674	11.227	11.227	16.982	16.982	21.454
111.000.000	5.470	8.983	8.983	15.464	15.464	23.736	23.736	30.204
150.000.000	6.721	11.201	11.201	19.616	19.616	30.437	30.437	38.938
220.000.000	8.734	14.829	14.829	26.543	26.543	41.760	41.760	53.789
370.000.000	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	10
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	45
6.	Građevinska dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	25
8.	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 građevinsko projektiranje pomorskih i riječnih građevina
Članak 76.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može sadržavati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatana tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnom nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim ispod navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatana
- 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 projekatana, 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 loše usluge projekatana svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projekatana svih struka
- odgovornost za međusobnu suradnju svih projekatana.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetim za izvršenje 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 tehnički ispravnog rješenja koje je usklađeno sa svim normativima i propisima.

Opis poslova projektiranja hidrotehničkih građevina
Članak 79.

(1) Opis poslova projektiranja hidrotehničkih građevina obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je 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	– izrada topografskih i hidroloških podloga

– 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	– točan proračun posebnih građevnih dijelova – izrada prethodnih studija opravdanosti građenja – izrada planova postojećih instalacija
4. Lokacijska dozvola	

– ishođenje lokacijske dozvole	– potrebe za doradom i preradom idejnog projekta
5. Glavni projekt – daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projekatana drugih struka, sve do konačnog nacrt – 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 nacрте, karakteristične presjeke, tlocрте, 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
6. Građevinska dozvola – dopuna i ispravak proračuna i nacрта – dogovori s revidentom. – ishođenje građevinske dozvole	– sudjelovanje u dobivanju pristanka od zainteresiranih strana

7. 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 projekatata 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
8. Troškovnik – izrada računa 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

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 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščićavanja
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. strojarских 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 $Q < 500 \text{ m}^3/\text{s}$
- dovodni i odvodni kanali za $Q < 500 \text{ m}^3/\text{s}$.

– 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 $Q > 500 \text{ m}^3/\text{s}$
- dovodni i odvodni kanali za $Q > 500 \text{ m}^3/\text{s}$
- crpne stanice
- hidroenergetska postrojenja i hidroturbine.

Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina

Članak 82.

Prosječni 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 (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
370.000	99	152	152	239	239	327	327	403	403	491
740.000	190	289	289	429	429	566	566	691	691	832
1.100.000	275	416	416	599	599	776	776	940	940	1.124
1.500.000	367	553	553	778	778	993	993	1.196	1.196	1.423
2.200.000	524	787	787	1.075	1.075	1.346	1.346	1.611	1.611	1.904
3.700.000	852	1.271	1.271	1.666	1.666	2.034	2.034	2.413	2.413	2.826
7.400.000	1.626	2.407	2.407	2.990	2.990	3.527	3.527	4.135	4.135	4.786
11.000.000	2.354	3.467	3.467	4.178	4.178	4.832	4.832	5.627	5.627	6.469
15.000.000	3.144	4.614	4.614	5.428	5.428	6.182	6.182	7.161	7.161	8.189
22.000.000	4.494	6.566	6.566	7.498	7.498	8.379	8.379	9.644	9.644	10.956
37.000.000	7.299	10.600	10.600	11.626	11.626	12.662	12.662	14.447	14.447	16.264
74.000.000	13.937	20.072	20.072	20.865	20.865	21.958	21.958	24.761	24.761	27.543
111.000.000	20.347	29.162	29.162	29.376	29.376	30.300	30.300	33.935	33.935	37.483
150.000.000	26.947	38.484	38.484	37.872	37.872	38.485	38.486	42.883	42.883	47.122
220.000.000	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	15
4.	Lokacijska dozvola	5
5.	Glavni projekt	40
6.	Građevinska dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	20
8.	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 građevinsko projektiranje i građenje hidrotehničkih građevina Članak 84.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektna dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnom nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim ispod navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatanata
- 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 projekatanata, 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 loše usluge projekatanata svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projekatanata svih struka
- odgovornost za međusobnu suradnju svih projekatanata.

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

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

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) Opis poslova projektiranja tih građevina obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je 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 tehn-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	– pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, iz katastarskih planova i drugih službenih materijala – izrada topografskih i hidroloških podloga

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 ishoda 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	– geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta – izrada prethodnih studija opravdanosti – izrada planova postojećih instalacija
---	---

– prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima	
4. Lokacijska dozvola	– koordinacija za usklađenje posebnih uvjeta
– ishodište lokacijske dozvole	
5. Glavni projekt	– izrada konačne studije opravdanosti
– daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacрта	
– 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 građenje građevine	
– sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima	
– privremena procjena važnih faza građenja	
6. Građevinska dozvola	
– dopuna i ispravak proračuna i nacрта	

– dogovori s revidentom – ishođenje građevinske dozvole	
7. 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
8. Troškovnik radova – izrada računa 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

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja
Članak 88.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove građevinskog 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 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

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 uklopavanje 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.

Prosječni 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 (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
110.000	36	58	58	70	70	91				
150.000	47	73	73	89	89	115				
220.000	64	98	98	119	119	151				
370.000	97	147	147	178	178	221	221	320		
740.000	171	251	251	302	302	366	366	511		
1.100.000	235	340	340	409	409	488	488	669		
1.500.000	303	432	432	519	519	611	611	825		
2.200.000	413	581	581	696	696	808	808	1.070	1.070	1.164
3.700.000	628	867	867	1.036	1.036	1.179	1.179	1.521	1.521	1.650
7.400.000	1.102	1.481	1.481	1.761	1.761	1.951	1.951	2.432	2.432	2.628
11.000.000	1.519	2.010	2.010	2.386	2.386	2.603	2.603	3.181	3.181	3.429
15.000.000	1.953	2.554	2.554	3.026	3.026	3.262	3.262	3.925	3.925	4.223
22.000.000	2.663	3.432	3.432	4.057	4.057	4.309	4.309	5.087	5.087	5.460
37.000.000	4.057	5.125	5.125	6.042	6.042	6.289	6.289	7.234	7.234	7.740
74.000.000							10.412	11.567	11.567	12.326
111.000.000							13.982	15.222	15.222	16.181
150.000.000							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	25
4.	Lokacijska dozvola	5
5.	Glavni projekt	35
6.	Građevinska dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	15
8.	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 građevinsko projektiranje i građenje vanjskog vodovoda i kanalizacije
Članak 92.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge 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. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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 dodatne projektna dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 prihvatanja 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 faze projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim ispod navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
- provjera troškovnika svih projekatana
- 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 projekatana, 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 loše usluge projekatana svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projekatana svih struka
- odgovornost za međusobnu suradnju svih projekatana.

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

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

B. POSLOVI KOJI SE ODOSE NA MEHANIKU TLA I STIJENA, ZEMLJANE RADOVE I TEMELJENJE

Općenito
Članak 93.

Poslovi koji se odnose na mehaniku tla i stijene, zemljane radove i temeljenje obuhvaćaju poslove izrade geotehničkih elaborata i poslove izrade geotehničkih projekata.

B.1. Geotehnički elaborat

Svrha usluge
Članak 94.

Svrha usluge je definiranje geotehničkih parametara te davanje stručnih prijedloga primjenjivih geotehničkih rješenja postavljenog zadatka.

Sadržaj usluge

Članak 95.

(1) Geotehnički elaborat je dokument koji sadržava rezultate geotehničkih istraživanja tla (zemljani materijali i stijene) na kojima se planira izvedba građevinskih radova. Rezultati geotehničkih istraživanja koristit će se u izradi geotehničkog projekta prilikom definiranja geotehničkog modela. Geotehnički model tla osnova je za izradu geotehničkog projekta.

(2) Geotehnički parametri u geotehničkom elaboratu su:

- uslojenost
- fizikalno-mehaničke karakteristike slojeva tla u koje spadaju vlažnost, zapreminska masa, specifična težina, granice plastičnosti, indeks plastičnosti, indeks konzistencije, parametri čvrstoće (kohezija, kut unutrašnjeg trenja, jednoaksialna tlačna i vlačna čvrstoća, moduli deformabilnosti /stišljivost, bujanje/, optimalna vlažnost za ugradnju koherentnih materijala, CBR indeks, koeficijent propusnosti, podaci o zbijenosti tla mjereni dinamičkim i statičkim penetracijskim sondama i dr.)
- razina podzemne vode tijekom istraživanja
- oscilacije razine podzemne vode u vremenu
- ostali podaci vezani uz svojstva tla.

(3) Geotehnička istraživanja provode se primjenom različitih istraživačkih znanosti, i to geomehanike, geologije, inženjerske geologije, hidrogeologije, geofizike, seizmologije, seizmotehnikone i drugih. Udio pojedinih istraživačkih znanosti te vrste i količine istraživanja određuju se ovisno o složenosti zadatka koji se rješava.

Kod najsloženijih geotehničkih zadataka tim stručnjaka (geomehaničari, geolozi, seizmolozi, geofizičari, seizmotehničari, a eventualno i drugi), ovisno o fondu postojećih geotehničkih podataka kao što su opća geološka karta ili geotehnički katastar te o tehničkim specifičnostima planiranog građevinskog zahvata, određuju program geotehničkih istraživanja. U zajedničkom radu sudjeluju u istraživanju koje rezultira prognozom geotehničkih parametara i prijedlozima primjenjivih tehničkih rješenja zadatka koji se rješava.

Opis poslova izrade geotehničkog elaborata

Članak 96.

Pri izradi geotehničkog elaborata procjenjuju se svojstva tla i daju preporuke za rješenje geotehničkog zadatka. Izradi geotehničkog elaborata prethode geotehnička terenska i laboratorijska istraživanja uz sudjelovanje više ili manje istraživačkih znanosti. Svi dobiveni rezultati prezentiraju se prikladnim dijagramima i tablicama.

Tablica 40. Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za poslove procjene parametara tla i davanje prijedloga rješenja geotehničkog zadatka

Faza	Osnovni posao	%
1.	– razjašnjenje postavljenog zadatka	15
	– procjena geotehničkih parametara građevinskog tla na temelju postojećih podataka	
	– izrada programa i prikaz potrebnih istraživanja tla	

2.	– vrednovanje i prikaz rezultata ispitivanja tla te laboratorijskih i terenskih pokusa – procjena mogućih oscilacija razina podzemnih voda – prijedlog vrijednosti parametara tla i stijena	35
3.	– prijedlog rješenja geotehničkog zadatka – prijedlog rješenja geotehničkog zadatka koji uključuje prijedlog brojčanih podataka o parametrima tla koji će se koristiti pri izradi glavnog projekta u dijelu izrade geotehničkih modela tla	50

Utvrđivanje proračunskih troškova izrade geotehničkog elaborata
Članak 97.

(1) Broj norma sati za poslove koji se odnose na poslove izrade geotehničkih elaborata određuje se prema proračunskim troškovima građevinskih i obrtničkih radova, stupnju složenosti geotehničkog projekta i tablici norma sati.

(2) Broj norma sati za izradu geotehničkih elaborata 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 građevinskih projekata prema stupnju složenosti za poslove izrade geotehničkih elaborata
Članak 98.

(1) 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 različitim 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 različitim nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine
- na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i ujednačenim načinom temeljenja kod neujednačene građe tla s različitim 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 različitim 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 različitim 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 različitim nosivošću i s vrlo različitim slijeganjem unutar građevne površine.

Broj norma sati za poslove izrade geotehničkog elaborata koji uključuje prijedloge rješenja geotehničkog zadatka
Članak 99.

Najniži i najviši broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na poslove izrade geotehničkog elaborata koji uključuje prijedloge rješenja geotehničkog projekta prikazan je u tablici 41.

Tablica 41. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove izrade geotehničkog elaborata koji uključuje prijedloge rješenja geotehničkog projekta

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti
---	--------------------

	I.		II.		III.		IV.		V.	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
220.000	13	24	24	35	35	46	46	57	57	68
370.000	17	31	31	44	44	59	59	72	72	86
740.000	24	44	44	61	61	80	80	99	99	117
1.100.000	30	53	53	74	74	96	96	118	118	139
1.500.000	35	62	62	85	85	110	110	135	135	159
2.200.000	42	74	74	102	102	131	131	161	161	189
3.700.000	55	96	96	130	130	166	166	203	203	237
7.400.000	79	134	134	179	179	228	228	278	278	322
11.000.000	97	162	162	215	215	273	273	332	332	384
15.000.000	114	189	189	248	248	314	314	382	382	440
22.000.000	139	228	228	297	297	374	374	454	454	521
37.000.000	182	293	293	378	378	473	473	574	574	655
74.000.000	259	411	411	521	521	648	648	784	784	890
111.000.000	320	501	501	630	630	778	778	941	941	1.064
150.000.000	373	580	580	724	724	892	892	1.077	1.077	1.215
220.000.000	455	698	698	865	865	1.062	1.062	1.280	1.280	1.438

B.2. Geotehnički projekt

Svrha usluge

Članak 100.

(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, vibrokompatiranje), 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, pužišta, 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 101.

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.

Broj norma sati
Članak 102.

Broj norma sati ugovara se slobodno.

**C. POSLOVI OBNOVE ZGRADA OŠTEĆENIH POTRESOM NA PODRUČJU
GRADA ZAGREBA, KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE I ZAGREBAČKE
ŽUPANIJE I POSLOVI PREGLEDA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA U CILJU
ODRŽAVANJA GRAĐEVINE**

**C.1. Projekti obnove konstrukcija zgrade, projekti obnove zgrade za cjelovitu obnovu
zgrade i elaborati ocjene postojećeg stanja konstrukcije**

Svrha usluge
Članak 103.

(1) Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije izrađuje se radi donošenja odluke o potrebnim konstrukcijskim zahvatima i radovima obnove zgrade te služi kao podloga za izradu projekta obnove konstrukcije zgrade, projekta obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade odnosno projekta uklanjanja zgrade. Elaboratom ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije utvrđuje se zatečeno stvarno stanje građevinske konstrukcije postojeće zgrade tako da se ocjenjuje to je li oštećena zgrada uopće pogodna za obnovu te je li obnova građevinske konstrukcije dovoljna ili su neophodni i zahvati na unaprjeđenju i drugih temeljnih zahtjeva za građevinu, i to očividno na zgradi kojim se provodi detaljan pregled zgrade, vizualnim pregledom, uvidom u dokumentaciju zgrade, po potrebi provedbom istražnih radova, te se

procjenjuju troškovi za obnovu zgrade za ocijenjenu razinu i potencijalne više razine obnove zgrade odnosno način obnove zgrade.

(2) Projekti obnove konstrukcija zgrade odnosno projekti obnove zgrade za cjelovitu obnovu prikazuju tehnička rješenja kojima se ovisno o vrsti zgrade dokazuje da će obnovljena konstrukcija zgrade ispunjavati temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve i uvjete koje obnovljena konstrukcija zgrade odnosno obnovljena zgrada mora ispunjavati. U skladu s posebnim propisima ili, za pitanja koja nisu uređena propisima, prema pravilima struke proračunima i drugim prikladnim metodama dokazuje se to hoće li projektirana zgrada s ugrađenim građevnim proizvodima, instalacijama i opremom ispunjavati temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti prema Tehničkom propisu te po potrebi druge temeljne zahtjeve za građevinu.

Opis poslova
Članak 104.

(1) Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije sadržava:

- opis tehničkog stanja postojeće zgrade koja se obnavlja (sve snimke postojećeg stanja zgrade, obavezno uključujući snimke oštećenja)
- podatke o aktu na temelju kojeg je izgrađena odnosno kojim je stekla status postojeće zgrade
- provjeru i analizu ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti
- analizu potresne otpornosti postojeće konstrukcije
- elaboriranu ocjenu postojećeg stanja građevinske konstrukcije kojom se ocjenjuje je li oštećena zgrada uopće pogodna za obnovu i je li obnova građevinske konstrukcije dovoljna ili su neophodni i zahvati na unaprijedjenju drugih 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 zgrade, stanje svih drugih elemenata zgrade kao što je stanje instalacija i opreme i sl.)
- program potrebnih istražnih radova i ispitivanja konstrukcije, uključujući rezultate i nalaze istražnih radova sa shematskim prikazom oštećenja
- potrebnu razinu obnove konstrukcije i/ili ocjenu da je zgrada izgubila svoju mehaničku otpornost i/ili stabilnost u toj mjeri da je urušena ili da njezina obnova nije moguća
- opis očekivanih zahvata na konstrukciji/zgradi s tehničkim rješenjima za obnovu konstrukcije zgrade i sa smjernicama za izradu projekta obnove konstrukcije zgrade odnosno projekta obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade
- procjenu troškova.

(2) U građevinskome projektu projekta obnove konstrukcije zgrade i projekta obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade nalaze se:

- podaci o aktu na temelju kojeg je izgrađena odnosno kojim je stekla status postojeće zgrade
- podaci iz elaborata ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije o utvrđenom zatečenom stvarnom stanju postojeće zgrade
- tehnički opis zgrade uz obavezno iskazivanje ukupne ploštine podova zgrade izračunane prema točki 5.1.3. HRN ISO 9836

- mogućnost i uvjete uporabe dijelova obnovljene zgrade prije dovršetka obnove konstrukcije zgrade, ovisno o razini obnove
- dokazi da će postojeći materijali i građevni proizvodi koji su ugrađeni u dijelove zgrade nakon obnove zadovoljiti propisane zahtjeve i uvjete te da je zgrada odnosno njezin dio prikladan za obnovu kao cjelina
- dokaz zatečene potresne otpornosti zgrade u odnosu na potresnu otpornost zgrade prema normama niza HRN EN 1998 i pripadnim nacionalnim dodacima na koje upućuje Tehnički propis
- dokazi o ispunjavanju temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti, proračunima mehaničke otpornosti i stabilnosti te drugim proračunima i odgovarajućim metodama kojima se dokazuje da je obnova zgrade projektirana tako da ispunjava navedeni temeljni zahtjev
- program kontrole i osiguranja kvalitete s uvjetima ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti tijekom obnavljanja i održavanja zgrade (procedure osiguranja kvalitete, program ispitivanja i dr.)
- posebni tehnički uvjeti obnove, posebni tehnički uvjeti za gospodarenje građevnim otpadom koji nastaje tijekom obnove i pri uklanjanju zgrade ili njezinog dijela i posebni tehnički uvjeti za gospodarenje opasnim otpadom, ako se tijekom obnove, korištenja odnosno pri uklanjanju zgrade pojavljuje opasni otpad
- ocjena potresne otpornosti zgrade kojom se iskazuje omjer proračunske potresne otpornosti zgrade i potresne otpornosti prema normama niza HRN EN 1998 i pripadnim nacionalnim dodacima na koje upućuje Tehnički propis
- troškovnička specifikacija s detaljnim opisom svih radova neophodnih za obnovu konstrukcije zgrade
- iskaz procijenjenih troškova obnove.

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja

Članak 105.

(1) Broj norma sati za izradu projekata obnove konstrukcija zgrade, projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade i elaborata ocjene postojećeg stanja određuju se prema proračunskim troškovima izvođenja građevinskih radova, procijenjenoj uporabljivosti građevine i razini na koju se građevina obnavlja.

(2) Proračunski troškovi na osnovi kojih se određuje broj norma sati za izradu projekta dobiveni su iz provedene analize i projekcija troškova obnova potresom oštećenih zgrada koju je proveo Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu „Analiza i projekcija troškova potresom oštećenih građevina na području Grada Zagreba i okolice“.

Klasificiranje građevina prema razinama obnove

Članak 106.

Građevine se za proračun potrebnih norma sati projektiranja klasificiraju prema razinama obnove definiranim u prilogu III. Tehničkog propisa o izmjenama i dopunama tehničkog propisa za građevinske konstrukcije. Ovisno o namjeni i stupnju oštećenja, zgrade se svrstavaju u jednu od četiri razine:

- razina 1.: popravak nekonstrukcijskih elemenata
- razina 2.: popravak konstrukcije
- razina 3.: pojačanje konstrukcije
- razina 4.: cjelovita obnova.

Broj norma sati za izradu projekata obnove konstrukcija zgrade, projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade i elaborata ocjene postojećeg stanja
Članak 107.

(1) Iznosi norma sati potrebnih za izvršenje usluga koje se odnose na izradu projekata obnove konstrukcija zgrade, projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade i elaborata ocjene postojećeg stanja prikazani su u tablicama 42. i 43. Iznosi norma sati navedeni u tablicama 42. i 43. odnose se isključivo na građevinske projekte i ne uključuju projekte arhitekture i instalacija.

Tablica 42. Broj norma sati (Ns) za izvršenje usluga koje se odnose na izradu projekata obnove konstrukcija zgrade

Namjena zgrade	Procijenjena uporabljivost	Obnova konstrukcije (broj potrebnih sati projektiranja po m ²)			
		Razina 1.	Razina 2.	Razina 3.	Razina 4.
Obiteljske kuće		0,168358	0,538762	0,76032	1,232798
			0,744026	1,069877	1,536926
				1,287108	1,792181
Višestambene zgrade, stambeno-poslovne zgrade, poslovne zgrade		0,233525	0,944964	1,976825	3,703838
			1,08617	2,128889	3,883054
				2,411294	4,013395

Tablica 43. Broj norma sati (Ns) za izvršenje usluga koje se odnose na izradu projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade

Namjena zgrade	Procijenjena uporabljivost	Cjelovita obnova zgrade (broj potrebnih sati projektiranja po m²)			
		Razina 1.	Razina 2.	Razina 3.	Razina 4.
Javne zgrade		0,331279	1,107893	2,31354	4,040546
			1,303402	2,465604	4,214333
				2,845764	4,30123
Bolnice, škole i vrtići, kulturno povijesni objekti, sportski objekti		0,38016	1,357711	2,606803	4,616215
			1,629252	2,932654	4,779144
				3,149892	4,996375

(2) Pri izračunu norma sati primjenjivi su i sljedeći korektivni koeficijenti, ovisni o ukupnoj površini objekta:

- za objekte površine do 500 m² – $K_1 = 1,0$
- za objekte površine veće od 5000 m² – $K_2 = 0,33$
- za objekte površine između 500 m² i 5000 m² K_3 računa se prema izrazu:
$$K_3 = K_1 - (K_1 - K_2) / 4500 * (X - 500),$$

gdje je X kvadratura objekta (GBP) u m².

Ostale dodatne usluge vezane uz projektiranje poslijepotresnih sanacija konstrukcija visokogradnje
Članak 108.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlaštenu inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

2. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor građenja nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenome vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

- 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
- izrada dodatne projektna dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
- procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projekatata tijekom građenja
- kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
- tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora 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 kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnom nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale 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 prihvatanja završnog izvješća. Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

S obzirom na to da se u slučaju projekata obnove konstrukcija zgrade i projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade radi o iznimno složenim konstrukcijskim zahvatima za koje je očekivan velik angažman projektanata u fazi izvođenja građevinskih radova, broj potrebnih norma sati ugovara se u iznosu od 30 % ukupnog vremena potrebnog za izradu projekata.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova 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 u ime 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 usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti 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 loše usluge projektanata svih struka
- upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
- preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka

- odgovornost za međusobnu suradnju svih projekatanata.

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

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

C.2 Provedba pregleda građevinskih konstrukcija u cilju održavanja građevina

Svrha usluge Članak 109.

(1) Vlasnici zgrada obavezni su osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i energetskih svojstava zgrada te omogućiti neometan pristup i kretanje u građevini.

(3) 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) Preporuka je da vremenski razmak između pojedinih redovitih pregleda građevinske konstrukcije ne smije biti duži od:

1. osnovni pregledi – 1 godina za sve građevine osim za obiteljske kuće za koje se preporučuje 5 godina
2. glavni pregledi – 10 godina za zgrade, a 5 godina za mostove, tornjeve i druge inženjerske građevine
3. dopunski pregledi – prema posebnim pravilima propisanim Propisom za pojedine vrste konstrukcija te u izvanrednim situacijama kao što su potres, olujno nevrijeme, poplava i slično.

Opis poslova Članak 110.

(1) 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 propisanim 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, lednici 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 elaborat ocjene 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 (mehanička otpornost i stabilnost, požarni zahtjevi, sigurnost građevine i dr.) građevine
- elaboriranu 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 istražnih radova i ispitivanja konstrukcije, uključujući 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 111.

(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 (projektne 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 112.

(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 %
- elaborat ocjene postojećeg stanja građevine: 100 %.

GLAVA III.

D. USLUGE TEHNIČKOG SAVJETOVANJA INVESTITORA I USLUGE STRUČNOG NADZORA GRAĐENJA

Svrha usluge tehničkog savjetovanja investitora
Članak 113.

Svrha provođenja tehničkog savjetovanja investitora odnosno nadzora za investitora je ta da se prije radova i tijekom njihova izvođenja osigura realizacija koncepcije zgrade utvrđene građevinskom dozvolom te omogućiti izvođenje radova u skladu s važećim propisima. Organizacija usluga tehničkog savjetovanja investitora ovisi o vrsti zgrade (radova), njezinoj složenosti i veličini. O tome ovisi imenovanje jedne ili više osoba odgovornih za provođenje tehničkog savjetovanja investitora. U postupak pružanja usluge povremeno se može uključiti specijalizirane stručnjake odgovarajućih struka ili specijalizirane ustanove za rješavanje određenih problema, ako se za time pokaže potreba.

Obavljanje usluga tehničkog savjetovanja investitora
Članak 114.

Usluge tehničkog savjetovanja investitora mogu obuhvaćati sljedeće poslove:

- organizaciju geotehničkog ispitivanja terena
- organizaciju provedbe potrebnih geodetskih radova
- organizaciju snimanja terena i infrastrukturnih pozicija instalacija na lokaciji
- organizaciju i provedbu natječaja te analizu prispjelih ponuda, uključujući prijedlog izvođitelja s kojima bi investitor trebao sklopiti ugovore prema ocjeni najpovoljnijeg
- izradu i predlaganje operativnog sustava izvođenja radova u skladu s usvojenim mrežnim planom u dogovoru sa stručnim službama investitora
- izradu prijedloga ugovora o građenju s općim i posebnim uvjetima
- usvajanje operativnog plana kao sastavnog dijela ugovora o građenju
- organizaciju izrade idejnog rješenja
- ishođenje svih potrebnih suglasnosti te lokacijske dozvole
- organizaciju izrade idejnog projekta, ishođenje svih potrebnih suglasnosti
- organizaciju izrade glavnog i izvedbenog projekta
- ishođenje građevinske dozvole
- sudjelovanje u postupku uvođenja glavnog izvođitelja u posao i organizaciju svih sudionika gradnje na zadacima provedbe
- ishođenje uporabne dozvole
- sudjelovanje u postupku primopredaje objekta investitoru
- praćenje objekta u jamstvenom roku
- kontrolu trošenja sredstava po namjeni, dinamici i visini (kontrola izmjera, građevinske knjige, situacija, proračuna razlike u cijeni, obračuna nepredviđenih i naknadnih radova, provedbe planirane dinamike financiranja, utroška sredstava u odnosu na postavke iz investicijskog programa i režijskih sati radnika i mehanizacije; poduzimanje odgovarajućih mjera ako se ocijeni da će doći do prekoračenja investicijskog iznosa)

- održavanje ugovorenih rokova (utvrđivanje rokova početka, praćenje radova prema operativnom planu te interveniranje u slučaju odstupanja od plana, kontrola toga raspolaže li gradilište radnicima odgovarajuće kvalifikacijske strukture i odgovarajućom mehanizacijom prema operativnom planu, pregled eventualnog rebalansa plana, kontrola međurokova i sl.)
- pregled pogona izvođača i podizvođača izvan gradilišta kao što su armiračnice, betonare, asfaltne baze, separacije i drugo, preuzimanje opreme, organiziranje kontrolnih ispitivanja, po potrebi organiziranje pregleda specijaliziranih stručnjaka, poduzimanje mjera za otklanjanje nedostataka i drugo.

Osnove određivanja i izračuna naknade po formuli za poslove tehničkog savjetovanja investitora
Članak 115.

(1) Naknada za poslove tehničkog savjetovanja investitora ugovara se obavezno pisanim ugovorom koji ugovorne strane sklapaju u sklopu najnižeg i najvišeg broja norma sati utvrđenih ovim Pravilnikom.

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

(3) Ako pri sklapanju ugovora nije bilo ugovoreno drugačije, kao ugovoreni vrijede pojedini najniži brojevi norma sati.

(4) Broj norma sati za usluge tehničkog savjetovanja investitora odabire se iz tablice 44., ovisno o proračunskoj vrijednosti troškova građenja.

(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 paušalne, 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 mogu se ugovoriti slobodno.

Broj norma sati za poslove tehničkog savjetovanja investitora
Članak 116.

(1) Najniži i najviši broj norma sati usluga za poslove tehničkog savjetovanja izračunavaju se prema podacima u tablici 44.

Tablica 44. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove tehničkog savjetovanja investitora

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti	
	I. – V.	
	od	do

150.000		7	8
220.000		10	11
370.000		16	18
740.000		30	35
1.100.000		44	51
1.500.000		60	69
2.200.000		86	99
3.700.000		141	162
7.400.000		272	314
11.000.000		397	457
15.000.000		533	615
22.000.000		768	885
37.000.000		1.260	1.451
74.000.000		2.437	2.807
111.000.000		3.584	4.128
150.000.000		4.773	5.498
220.000.000		6.872	7.916
370.000.000		11.272	12.984

Obaveze stručnog nadzora građenja
Članak 117.

Tijekom obavljanja usluge stručnog nadzora građenja osoba koja je imenovana za nadzornog inženjera obvezna je izvršavati sve obaveze koje su propisane regulativom gradnje. Navedene obaveze, među ostalim, obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- provjeravanje toga izvode li se radovi u skladu s građevinskom dozvolom i važećim propisima
- provođenje nadzora svakodnevno i ažurno u skladu s dinamikom izvođenja radova
- podnošenje odgovarajućih izvještaja investitoru o stanju radova u vezi s rokovima i kakvoćom 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 nadzora građenja
Članak 118.

(1) Nadzor nad izvođenjem radova sastoji se od poslova stručnog nadzora 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 uglavnom 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 naknade po formuli za poslove stručnog nadzora
Članak 119.

(1) Naknada za poslove stručnog nadzora ugovara se obavezno pisanim ugovorom koji ugovorne strane sklapaju u sklopu najnižeg i najvišeg broja 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) Ako pri sklapanju ugovora nije bilo ugovoreno drugačije, kao ugovoreni vrijede pojedini najniži brojevi norma sati.

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

(6) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenjama 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 građenjanaveden u pojedinoj tablici.

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

Broj norma sati za poslove nadzora pri građenju zgrada, građevina i instalacija
Članak 120.

(1) Najniži i najviši broj norma sati usluga za poslove nadzora pri građenjuzgrada, građevina i instalacija izračunavaju se prema podacima u tablicama 45. - 54.

Tablica 45. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju zgrada

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
220.000	28	34	34	42	42	54	54	62	62	69
370.000	43	53	53	65	65	83	83	95	95	104
740.000	80	95	95	116	116	146	146	166	166	181
1.100.000	113	134	134	161	161	202	202	228	228	248
1.500.000	148	174	174	209	209	260	260	293	293	318
2.200.000	207	242	242	288	288	355	355	399	399	432
3.700.000	327	377	377	446	446	542	542	606	606	653
7.400.000	600	683	683	796	796	952	952	1.060	1.060	1.136
11.000.000	849	959	959	1.109	1.109	1.315	1.315	1.458	1.458	1.559
15.000.000	1.113	1.251	1.251	1.438	1.438	1.693	1.693	1.872	1.872	1.997
22.000.000	1.557	1.736	1.736	1.982	1.982	2.313	2.313	2.548	2.548	2.711
37.000.000	2.456	2.710	2.710	3.063	3.063	3.533	3.533	3.872	3.872	4.104
74.000.000	4.507	4.906	4.906	5.471	5.471	6.213	6.213	6.766	6.766	7.136
111.000.000	6.429	6.943	6.943	7.682	7.682	8.644	8.644	9.378	9.378	9.862
150.000.000	8.369	8.985	8.985	9.885	9.885	11.047	11.047	11.951	11.951	12.541

Tablica 46. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju inženjerskih građevina

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
220.000	45	57	57	68	68	80	80	91	91	103
370.000	69	85	85	102	102	119	119	136	136	152
740.000	120	148	148	176	176	203	203	230	230	258
1.100.000	166	202	202	239	239	275	275	311	311	348
1.500.000	213	258	258	305	305	350	350	394	394	440
2.200.000	290	350	350	410	410	470	470	528	528	588
3.700.000	441	528	528	615	615	701	701	785	785	871
7.400.000	772	913	913	1.056	1.056	1.197	1.197	1.332	1.332	1.472
11.000.000	1.064	1.248	1.248	1.439	1.439	1.624	1.624	1.803	1.803	1.987
15.000.000	1.366	1.595	1.595	1.832	1.832	2.062	2.062	2.284	2.284	2.514
22.000.000	1.861	2.159	2.159	2.469	2.469	2.770	2.770	3.059	3.059	3.359
37.000.000	2.832	3.256	3.256	3.702	3.702	4.135	4.135	4.547	4.547	4.979
74.000.000	4.955	5.632	5.632	6.353	6.353	7.054	7.054	7.716	7.716	8.415
111.000.000	6.874	7.760	7.760	8.713	8.713	9.641	9.641	10.513	10.513	11.439
150.000.000	8.765	9.845	9.845	11.017	11.017	12.158	12.158	13.227	13.227	14.368
220.000.000	11.940	13.326	13.326	14.848	14.848	16.331	16.331	17.715	17.715	19.201
370.000.000	18.166	20.098	20.098	22.264	22.264	24.377	24.377	26.337	26.337	28.461

Tablica 47. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju vodovoda i kanalizacija

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
22.000	8	10	10	12	12	14				
37.000	11	15	15	18	18	21				
74.000	19	25	25	31	31	38				
110.000	25	34	34	43	43	52				
150.000	31	43	43	56	56	68				
220.000	40	57	57	76	76	94				
370.000	58	83	83	117	117	145				
740.000	95	138	138	206	206	260				
1.100.000	126	185	185	285	285	363				
1.500.000	157	233	233	368	368	471				
2.200.000	206	309	309	504	504	649				
3.700.000	298	453	453	773	773	1.005				
7.400.000	487	755	755	1.365	1.365	1.800				
11.000.000	645	1.011	1.011	1.890	1.890	2.512				

Tablica 48. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju željeznica

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
220.000	64	68	68	79	79	93	93	105	105	117
370.000	98	104	104	121	121	140	140	157	157	174
740.000	171	184	184	210	210	240	240	267	267	294
1.100.000	236	254	254	288	288	327	327	363	363	397
1.500.000	304	328	328	370	370	417	417	461	461	503
2.200.000	414	448	448	503	503	562	562	619	619	672
3.700.000	631	685	685	762	762	844	844	923	923	997
7.400.000	1.106	1.206	1.206	1.328	1.328	1.450	1.450	1.573	1.573	1.687
11.000.000	1.525	1.667	1.667	1.825	1.825	1.976	1.976	2.134	2.134	2.279
15.000.000	1.961	2.147	2.147	2.339	2.339	2.518	2.518	2.710	2.710	2.883
22.000.000	2.674	2.936	2.936	3.180	3.180	3.396	3.396	3.639	3.639	3.855
37.000.000	4.075	4.488	4.488	4.822	4.822	5.097	5.097	5.428	5.428	5.719
74.000.000	7.144	7.905	7.905	8.402	8.402	8.760	8.760	9.254	9.254	9.677
111.000.000	9.921	11.008	11.008	11.627	11.627	12.024	12.024	12.642	12.642	13.163
150.000.000	12.662	14.076	14.076	14.798	14.798	15.213	15.213	15.938	15.938	16.541

220.000.000	17.267	19.244	19.244	20.112	20.112	20.519	20.519	21.401	21.401	22.119
370.000.000	26.309	29.422	29.422	30.502	30.502	30.798	30.798	31.928	31.928	32.814

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

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
220.000	69	73	73	85	85	100	100	113	113	126
370.000	105	112	112	129	129	150	150	169	169	187
740.000	184	198	198	226	226	258	258	287	287	316
1.100.000	254	273	273	310	310	351	351	390	390	427
1.500.000	326	352	352	397	397	448	448	495	495	540
2.200.000	445	481	481	540	540	604	604	665	665	722
3.700.000	678	735	735	819	819	906	906	991	991	1.071
7.400.000	1.188	1.295	1.295	1.427	1.427	1.557	1.557	1.690	1.690	1.812
11.000.000	1.638	1.790	1.790	1.960	1.960	2.122	2.122	2.293	2.293	2.447
15.000.000	2.106	2.306	2.306	2.513	2.513	2.704	2.704	2.911	2.911	3.097
22.000.000	2.872	3.153	3.153	3.415	3.415	3.647	3.647	3.908	3.908	4.141
37.000.000	4.376	4.820	4.820	5.179	5.179	5.475	5.475	5.831	5.831	6.143
74.000.000	7.672	8.489	8.489	9.024	9.024	9.408	9.408	9.940	9.940	10.394
111.000.000	10.654	11.821	11.821	12.488	12.488	12.915	12.915	13.580	13.580	14.139
150.000.000	13.597	15.116	15.116	15.894	15.894	16.339	16.339	17.120	17.120	17.767
220.000.000	18.543	20.666	20.666	21.602	21.602	22.038	22.038	22.988	22.988	23.758
370.000.000	28.252	31.596	31.596	32.761	32.761	33.079	33.079	34.296	34.296	35.246

Tablica 50. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju mostova i propusta

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
110.000	8	37	37	46	46	51	51	56	56	61
150.000	10	45	45	56	56	65	65	71	71	77
220.000	12	58	58	73	73	86	86	95	95	103
370.000	17	81	81	104	104	126	126	141	141	154
740.000	27	127	127	166	166	211	211	238	238	262
1.100.000	34	165	165	218	218	282	282	320	320	356
1.500.000	41	202	202	268	268	356	356	405	405	452
2.200.000	53	260	260	348	348	472	472	541	541	606
3.700.000	73	365	365	495	495	694	694	802	802	904

7.400.000	113	574	574	793	793	1.161	1.161	1.354	1.354	1.541
11.000.000	145	743	743	1.037	1.037	1.557	1.557	1.827	1.827	2.090
15.000.000	176	910	910	1.280	1.280	1.960	1.960	2.310	2.310	2.653
22.000.000	223	1.169	1.169	1.660	1.660	2.603	2.603	3.085	3.085	3.562
37.000.000	309	1.642	1.642	2.362	2.362	3.827	3.827	4.570	4.570	5.313
74.000.000	478	2.583	2.583	3.779	3.779	6.397	6.397	7.717	7.717	9.055
111.000.000	616	3.366	3.366	4.976	4.976	8.640	8.640	10.485	10.485	12.369
150.000.000	744	4.099	4.099	6.103	6.103	10.801	10.801	13.165	13.165	15.592
220.000.000	945	5.264	5.264	7.913	7.913	14.347	14.347	17.586	17.586	20.932
370.000.000	1.309	7.394	7.394	11.259	11.259	21.093	21.093	26.051	26.051	31.222

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

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
370.000	79	98	98	117	117	135	135	154	154	174
740.000	138	169	169	200	200	231	231	262	262	294
1.100.000	190	231	231	272	272	314	314	355	355	396
1.500.000	243	295	295	347	347	398	398	450	450	501
2.200.000	332	399	399	467	467	535	535	602	602	670
3.700.000	504	602	602	701	701	799	799	896	896	993
7.400.000	882	1.042	1.042	1.202	1.202	1.363	1.363	1.520	1.520	1.678
11.000.000	1.215	1.425	1.425	1.637	1.637	1.850	1.850	2.057	2.057	2.265
15.000.000	1.560	1.821	1.821	2.085	2.085	2.349	2.349	2.607	2.607	2.865
22.000.000	2.125	2.464	2.464	2.809	2.809	3.156	3.156	3.492	3.492	3.829
37.000.000	3.232	3.717	3.717	4.212	4.212	4.711	4.711	5.193	5.193	5.675
74.000.000	5.654	6.429	6.429	7.227	7.227	8.037	8.037	8.815	8.815	9.592
111.000.000	7.842	8.857	8.857	9.912	9.912	10.984	10.984	12.012	12.012	13.039
150.000.000	9.998	11.237	11.237	12.532	12.532	13.853	13.853	15.116	15.116	16.377
220.000.000	13.619	15.210	15.210	16.888	16.888	18.609	18.609	20.248	20.248	21.886
370.000.000	20.715	22.939	22.939	25.320	25.320	27.778	27.778	30.111	30.111	32.442

Tablica 52. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju pomorskih i riječnih građevina

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
37.000	13	15	15	16	16	19	19	20		
74.000	21	25	25	28	28	33	33	37		
110.000	28	33	33	38	38	46	46	51		

150.000	35	41	41	49	49	59	59	67		
220.000	45	55	55	66	66	81	81	92		
370.000	64	80	80	99	99	124	124	143		
740.000	103	133	133	172	172	220	220	256		
1.100.000	135	177	177	235	235	305	305	357		
1.500.000	167	222	222	300	300	394	394	464		
2.200.000	217	295	295	405	405	540	540	641		
3.700.000	310	431	431	611	611	830	830	994		
7.400.000	497	716	716	1.057	1.057	1.471	1.471	1.784		
11.000.000	652	958	958	1.445	1.445	2.041	2.041	2.493		
15.000.000	807	1.202	1.202	1.846	1.846	2.636	2.636	3.238		
22.000.000	1.048	1.592	1.592	2.498	2.498	3.617	3.617	4.473		
37.000.000	1.496	2.329	2.329	3.767	3.767	5.557	5.557	6.935		
74.000.000	2.404	3.871	3.871	6.511	6.511	9.849	9.849	12.445		
111.000.000	3.172	5.210	5.210	8.969	8.969	13.766	13.766	17.521		
150.000.000	3.898	6.496	6.496	11.376	11.376	17.652	17.652	22.588		
220.000.000	5.066	8.601	8.601	15.394	15.394	24.219	24.219	31.202		
370.000.000	7.230	12.588	12.588	23.208	23.208	37.206	37.206	48.379		

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

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
370.000	58	44	44	69	69	95	95	117	117	142
740.000	110	84	84	124	124	164	164	200	200	241
1.100.000	159	121	121	174	174	225	225	273	273	326
1.500.000	213	160	160	226	226	288	288	347	347	413
2.200.000	304	228	228	312	312	390	390	467	467	552
3.700.000	494	369	369	483	483	590	590	700	700	820
7.400.000	943	698	698	867	867	1.023	1.023	1.199	1.199	1.388
11.000.000	1.365	1.006	1.006	1.211	1.211	1.401	1.401	1.632	1.632	1.876
15.000.000	1.823	1.338	1.338	1.573	1.573	1.793	1.793	2.077	2.077	2.375
22.000.000	2.605	1.904	1.904	2.174	2.174	2.430	2.430	2.797	2.797	3.177
37.000.000	4.232	3.074	3.074	3.370	3.370	3.672	3.672	4.190	4.190	4.717
74.000.000	8.081	5.821	5.821	6.049	6.049	6.368	6.368	7.181	7.181	7.987
111.000.000	11.797	8.457	8.457	8.516	8.516	8.787	8.787	9.841	9.841	10.870
150.000.000	15.623	11.161	11.161	10.979	10.979	11.161	11.161	12.436	12.436	13.665
220.000.000	22.335	15.882	15.882	15.167	15.167	15.129	15.129	16.749	16.749	18.282

Tablica 54. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju projekata vanjskog vodovoda i kanalizacije

Vrijednost proračunskih troškova (HRK)	Stupanj složenosti									
	I.		II.		III.		IV.		V.	
110.000	15	24	24	29	29	37	37	58	58	64
150.000	19	30	30	36	36	47	47	71	71	79
220.000	26	40	40	49	49	62	62	92	92	102
370.000	40	60	60	73	73	91	91	131	131	144
740.000	70	103	103	124	124	150	150	210	210	230
1.100.000	97	139	139	168	168	200	200	274	274	300
1.500.000	124	177	177	213	213	251	251	338	338	369
2.200.000	169	238	238	285	285	331	331	438	438	477
3.700.000	258	356	356	425	425	483	483	623	623	677
7.400.000	452	607	607	722	722	800	800	997	997	1.077
11.000.000	623	824	824	978	978	1.067	1.067	1.304	1.304	1.406
15.000.000	801	1.047	1.047	1.241	1.241	1.337	1.337	1.609	1.609	1.731
22.000.000	1.092	1.407	1.407	1.664	1.664	1.767	1.767	2.085	2.085	2.239
37.000.000	1.664	2.101	2.101	2.477	2.477	2.579	2.579	2.965	2.965	3.174
74.000.000	2.917	3.587	3.587	4.212	4.212	4.269	4.269	4.741	4.741	5.054
111.000.000	4.051	4.905	4.905	5.746	5.746	5.733	5.733	6.239	6.239	6.634
150.000.000	5.170	6.188	6.188	7.237	7.237	7.136	7.136	7.650	7.650	8.120

GLAVA IV.

PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 121.

Tumačenje pojedinih odredaba ovog Pravilnika daje Upravni odbor Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Članak 122.

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.

Formatted: Normal

Članak 123.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu [s](#) danom donošenja i objavit će se na mrežnoj stranici Komore.

Klasa: _____

Ur.br: _____

Zagreb, __. ____ 2021.

Predsjednica
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Nina Dražin Lovrec, dipl. ing. građ.