

# SMJERNICE ZA IZRADU ELABORATA ISKOLČENJA GRAĐEVINE I ISKOLČENJE GRAĐEVINE

## v1.0

Ovim se smjernicama standardizira sadržaj i dijelovi elaborata iskolčenja građevine te način izrade elaborata iskolčenja građevine. Standardizira se izrada dopunskog nacrtu iskolčenja građevine i forma iskolčenja građevine ili njenih dijelova na terenu.

## ELABORAT ISKOLČENJA GRAĐEVINE

Elaborat iskolčenja građevine u tehničkom djelu mora biti izrađen sukladno glavnom projektu, odnosno građevinskoj dozvoli ili drugom dokumentu odnosno aktu temeljem koje se dozvoljava građenje sukladno propisima o gradnji.

Elaborat iskolčenja građevine se uvezuje u mapu prikladnih dimenzija, pri čemu zamjena sastavnih dijelova mape mora biti onemogućena na pouzdani način.

Papir odnosno drugi odgovarajući materijal za pisanje odnosno crtanje na kojem se izrađuje elaborat iskolčenja građevine mora prilikom uvezivanja u mapu biti dimenzija 21,0 x 29,7 cm, odnosno, ako je veći, mora biti složen na tu dimenziju.

Obavezni sastavni dijelovi elaborata iskolčenja građevine su:

1. Naslovna stranica
2. Sadržaj
3. Ulazni podaci
4. Nacrt iskolčenja
5. Popis koordinata
6. Tehnički opis

Osim navedenih obaveznih dijelova, elaborat iskolčenja građevine može sadržavati i dodatne dijelove. Također, propisani obavezni dijelovi elaborata iskolčenja građevine mogu sadržavati i dodatne podatke u odnosu na one propisane ovim smjernicama.

Elaborat iskolčenja građevine ne podrazumjeva obavljanje ikakvih terenskih radnji, poput naprimjer kontrole geodetske podloge ili druge podloge koja je korištena za potrebe projektiranja ili geodetske osnove korištene za istu i slično. Ovo ne isključuje mogućnost da naručitelj takve dodatne radnje predvidi projektnim zadatkom ili drugim načinom prije ugovaranja izrade elaborata iskolčenja građevine.

Tehnički opis, popis koordinata, nacrt iskolčenja te dodatni dijelovi koji se izrađuju u sklopu elaborata iskolčenja građevine, obavezno sadrže na svakoj stranici:

- naziv pravne osobe, ureda ovlaštenog inženjera geodezije ili zajedničkog geodetskog ureda koji je izradio elaborat iskolčenja građevine,
- oznaka elaborata iskolčenja građevine,
- naziv građevine,
- mjesto i datum izrade,
- ime i prezime, te potpis i otisak pečata odgovorne osobe za obavljanje stručnih geodetskih poslova – ovlaštenog inženjera geodezije.

Iznimno, ako se tehnički opis, popis koordinata te drugi dodatni tekstualni dijelovi sastoje od više stranica, isti na svakoj stranici sadrže i podatak o broju stranice kroz ukupan broj stranica tog dijela elaborata, a samo na zadnjoj stranici se navode mjesto i datum izrade, zatim ime i prezime, te potpis i otisak pečata odgovorne osobe za obavljanje stručnih geodetskih poslova – ovlaštenog inženjera geodezije.

Nacrt iskolčenja te dodatni grafički dijelovi koji se izrađuju u sklopu elaborata iskolčenja građevine, obavezno sadrže i:

- naziv grafičkog prikaza,
- mjerilo prikaza,
- smjer sjevera,
- podjelu na listove (veza listova) – svaka stranica sadrži redni broj. Ako na stranicu ne stane cjeloviti prikaz podjele na listove, podjela na listove se izrađuje kao zasebna stranica.

Tekstualni podaci u nacrtu iskolčenja te dodatnim grafičkim dijelovima koji se izrađuju u sklopu elaborata iskolčenja građevine se iskazuju u sastavnici.

### *Naslovna stranica*

Naslovna stranica obavezno sadrži:

- naziv i sjedište, adresu te OIB pravne osobe, ureda ovlaštenog inženjera geodezije ili zajedničkog geodetskog ureda koji je izradio elaborat iskolčenja građevine,
- broj oznaka elaborata iskolčenja građevine,
- naziv i sjedište, odnosno ime i adresu investitora te OIB (pravna ili fizička osoba u čije ime se gradi građevina),
- naziv i sjedište, odnosno ime i adresu te OIB naručitelja elaborata iskolčenja građevine, ukoliko se razlikuje od investitora,
- naziv građevine i/ili njezinog dijela,
- lokaciju građevine (adresa i/ili broj katastarske čestice, naziv i matični broj katastarske općine, odnosno podaci o obuhvatu zahvata u prostoru),
- naziv projektantskog ureda koji je izradio projekt,
- zajedničku oznaku projekta,
- razinu razrade odnosno namjenu projekta (jedan od naziva: »GLAVNI PROJEKT«, »IZVEDBENI PROJEKT«, »TIPSKI PROJEKT«),
- podaci o osobama (ime i prezime) koje su sudjelovale u izradi elaborata iskolčenja građevine (ovlašteni inženjer geodezije, stručni suradnik ovlaštenog inženjera geodezije, suradnik ovlaštenog inženjera geodezije),
- ime i prezime, te potpis i otisak pečata odgovorne osobe za obavljanje stručnih geodetskih poslova – ovlaštenog inženjera geodezije,
- ime i prezime, te potpis i otisak pečata odgovorne osobe u pravnoj, odnosno uredu ovlaštenog inženjera geodezije ili zajedničkom geodetskom uredu,
- mjesto i datum izrade elaborata iskolčenja građevine.

### *Sadržaj*

Nalazi se odmah nakon naslovne stranice, na sljedećoj stranici ili na poleđini naslovne stranice. U sadržaju se navode sastavni dijelovi elaborata iskolčenja građevine i njihov redoslijed te broj stranica svakog dijela elaborata.

## *Ulazni podaci*

Ulazni podaci su podaci koji se dobivaju od naručitelja elaborata iskolčenja građevine, a koji su potrebni za izradu istog, u analognom i/ili digitalnom obliku. U elaborat se prilažu u analognom obliku na način da jasno prikazuje predmet iskolčenja.

Ako se radi o građevini za koju se izdaje građevinska dozvola ili drugi akt kojim se dozvoljava građenje, u ulazne podatke se prilaže preslik pravomoćne građevinske dozvole.

Ako se radi o građevini za koju se sukladno posebnom propisu ne izdaje građevinska dozvola (jednostavne građevine), u ulazne podatke se prilaže preslik naslovnice glavnog, tipskog projekta ili drugog akta temeljem kojeg se pristupa građenju takve građevine.

U ulazne podatke se prilažu grafički djelovi glavnog/izvedbenog/tipskog projekta koji se koriste za izradu elaborata iskolčenja građevine (situacija građevine, tlocrti građevine i slično).

Naručitelja elaborata iskolčenja građevine treba upoznati sa činjenicom da ne može i neće teretiti izrađivača elaborata iskolčenja građevine za troškove ili štetu uzrokovane eventualnim nepravilnostima u dostavljenoj dokumentaciji po kojoj će se elaborat iskolčenja izraditi, a koje mogu biti utvrđene isključivo terenskom izmjerom što izrada elaborata iskolčenja ne obuhvaća.

Ukoliko je u projektu iskazan podatak o referentnoj visini (nula gradilišta) te njena apsolutna visina, prilaže se prikaz jednog ili više karakterističnih presjeka iz projekta iz kojih se vide relativni visinski odnosi pojedinih točaka građevine u odnosu na referentnu visinu. Ako je neki od ovih podataka definiran u tekstualnom djelu projekta, taj dio se prilaže u ulazne podatke.

U ulazne podatke se prilaže zapisnik o isporučenim podacima koji potpisuju naručitelj elaborata iskolčenja građevine i odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova. Naručitelj u zapisniku potvrđuje da su priloženi podaci istovjetni podacima iz projekta, odnosno građevinske dozvole, a odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova potvrđuje njihovo preuzimanje. U zapisniku se navodi i broj stranica koje obuhvaća zapisnik. Zapisnik i ulazni podaci se prije uvezivanja u elaborat iskolčenja građevine zasebno uvezuju kao posebna cjelina na pouzdan način da bude onemogućena naknadna zamjena ili dodavanje bilo koje stranice.

## *Nacrt iskolčenja*

U nacrtu iskolčenja se iskazuje tlocrt vanjskog obrisa, odnosno osi građevine koja će se graditi, ovisno o vrsti građevine i zahtjevima naručitelja.

Ukoliko je projektnim zadatkom, ili drugim načinom prije ugovaranja izrade elaborata iskolčenja građevine naručitelj definirao način prikaza građevine i podatke za koje će se iskolčenje izraditi, nacrti iskolčenja sadrži podatke sukladno navedenom.

Ukoliko projektnim zadatkom, narudžbenicom ili drugim načinom prije ugovaranja izrade elaborata iskolčenja građevine naručitelj nije definirao način prikaza građevine i podatke za koje će se iskolčenje izraditi, ovlaštenu inženjer geodezije izrađuje nacrt iskolčenja građevine na jedan od načina propisanih ovom smjernicom.

Nacrt iskolčenja izrađuje se u pogodnom mjerilu i na njemu se prikazuju podaci o točkama koje definiraju projekt građevine za koju se izrađuje elaborat iskolčenja građevine. Također se iskazuju podaci o točkama geodetske osnove, ukoliko je ista uspostavljena za izmjeru kod izrade geodetske podloge za potrebe projektiranja. Podaci o točkama koji se iskazuju u nacrtu iskolčenja su položaj točke i njen broj.

U nacrtu iskolčenja se iskazuju i mjere između povezanih točaka, a mogu se iskazati i dodatne kontrolne mjere.

Nacrt iskolčenja se izrađuje sukladno Pravilniku o kartografskim znakovima, odnosno Zbirci kartografskih znakova koja je sastavni dio spomenutog pravilnika.

Kao podloga za izradu nacrtu iskolčenja koristi se geodetska podloga iz projekta građevine ili digitalni katastarski plan.

### *Popis koordinata*

Koordinate geodetske osnove i predmeta iskolčenja se iskazuju u koordinatnom sustavu poprečne Mercatorove (Gauss-Krügerove) projekcije – HTRS96/TM i visinskom referentnom sustavu Republike Hrvatske – HVRS71.

U iznimnim situacijama, koordinate mogu iskazane u drugom ili lokalnom koordinatnom sustavu ukoliko se radi o jednom od sljedećih slučajeva:

- geodetska podloga korištena za izradu projekta građevine nije izrađena u koordinatnom sustavu poprečne Mercatorove (Gauss-Krügerove) projekcije – HTRS96/TM i visinskom referentnom sustavu Republike Hrvatske – HVRS71,
- nije moguće sa sigurnošću utvrditi je li geodetska podloga korištena za izradu projekta građevine izrađena u koordinatnom sustavu poprečne Mercatorove (Gauss-Krügerove) projekcije – HTRS96/TM i visinskom referentnom sustavu Republike Hrvatske – HVRS71,
- projekt građevine nije izrađen uz korištenje geodetske podloge koju je izradio ovlaštenu inženjer geodezije (kao podlogu za glavni projekt za jednostavne građevine se uobičajeno koristi analogna kopija katastarskog plana i sl.),
- izgradnja građevina za koju se izrađuje elaborat iskolčenja građevine ne može tolerirati pogreške projekcije službenog koordinatnog sustava

Popis koordinata sadrži minimalno četiri podatka za svaku točku: broj točke, te koordinate E, N i podatak o visini/dubini. Popis koordinata po potrebi može sadržavati i dodatne podatke o točkama, poput opisa točke i slično. Koordinate i visine/dubine točaka se iskazuju na minimalno 2 decimale, a preporučivo na 3 decimale gdje god je moguće kako bi se prilikom iskolčenja izbjegla pogreška zbog zaokruživanja milimetara na centimetre.

### *Tehnički opis*

U tehničkom opisu navode se sljedeće informacije:

- naziv ili ime i prezime investitora građevine te naručitelja elaborata iskolčenja građevine ukoliko se razlikuje od investitora, oznaka projekta i razina razrade odnosno namjena projekta po kojem se izrađuje elaborat iskolčenja građevine. Također se navode podaci o građevinskoj dozvoli odnosno drugim aktima temeljem kojih je predmetu iskolčenja dopuštena gradnja (klasa, urbroj, datum izdavanja, naziv tijela koje je izdalo akt i datum pravomoćnosti ako se radi o aktu koji se izdaje u upravnom postupku,
- zahtjevi naručitelja vezano za izradu elaborata iskolčenja građevine, odnosno što elaborat treba sadržati prema nalogu naručitelja,
- analiza ulaznih podataka, njihova usklađenost, dostatnost i upotrebljivost, te ostale informacije bitne za izradu elaborata iskolčenja građevine te iskolčenje,
- što predstavljaju točke iskazane u nacrtu iskolčenja (tlocrti vanjskog obrisa buduće građevine, karakteristične osi građevine, ili dodatno naprimjer centri temelja manjih građevina, rubovi temelja koji se ne podudaraju sa tlocrtima vanjskih obrisa, osi ili širina koridora infrastrukturne građevine, odnosno vanjski rub ili uzdužni profil iste i slično).
- u kojem koordinatnom sustavu su iskazane koordinate točaka u popisu koordinata i

obrazloženje zašto su iskazane na taj način, kako bi ovlaštena osoba koja će provoditi iskolčenje imala sva potrebna saznanja o tome jesu li položajne koordinate iskazane u koordinatnom sustavu poprečne Mercatorove (Gauss-Krügerove) projekcije – HTRS96/TM, u HDKS-u ili zasebnom lokalnom sustavu. Također, u kojem visinskom sustavu su određene visine u popisu koordinata - visinskom referentnom sustavu Republike Hrvatske – HVRS71, TRST, ili su visine naprimjer relativne u odnosu na referentnu visinu gradilišta, ili se radi o podatku koji predstavlja potrebnu dubinu iskopa za polaganje voda i slično.

- koje je kontrolne radnje potrebno obaviti prije iskolčenja građevine, u svrhu materijalizacije koordinatnog položajnog i visinskog sustava u naravi na gradilištu, upotrebu kontrolnih točaka (točke koje se mogu smatrati istima koje su iskazane u geodetskoj podlozi koja je služila za potrebe izrade projekta) i slično.
- potrebna točnost iskolčenja,
- potreban način iskolčenja,
- opis uspostave geodetske osnove položajno i visinski, potreba za istom ili ne/ preuzimanje osnove iz geodetske podloge za projektiranje

## DOPUNSKI NACRT ISKOLČENJA (PLAN ISKOLČENJA)

Dopunski nacrt iskolčenja je dokument koji se izrađuje za potrebe specifičnih iskolčenja čiji elementi nisu obuhvaćeni elaboratom iskolčenja građevine.

Dopunski nacrt iskolčenja se obavezno veže uz elaborat iskolčenja građevine. Dopunski nacrt iskolčenja minimalno sadrži

- naslovnicu,
- nacrt iskolčenja i
- popis koordinata.

Spomenuti sastavni dijelovi dopunskog nacrta iskolčenja izrađuju se na isti način kao istoimeni sastavni dijelovi elaborata iskolčenja građevine, primjenjujući da se umjesto naziva *Elaborat iskolčenja građevine* koristi naziv *Dopunski nacrt iskolčenja* na svim mjestima u sastavnim dijelovima.

Na naslovnici dopunskog nacrta iskolčenje se navodi i broj elaborata iskolčenja građevine na koji se dopunski nacrt iskolčenja veže, te naziv pravne osobe, odnosno ureda ovlaštenog inženjera geodezije ili zajedničkog geodetskog ureda.

Dopunski nacrt iskolčenja osim navedenih obaveznih dijelova može sadržati i dodatne dijelove koji se izrađuju na isti način kao istoimeni dodatni dijelovi elaborata iskolčenja građevine, primjenjujući da se umjesto naziva *Elaborat iskolčenja građevine* koristi naziv *Dopunski nacrt iskolčenja* na svim mjestima u dodatnim dijelovima.

## ISKOLČENJE

Iskolčenje se obavlja prema podacima iz elaborata iskolčenja građevine, uzimajući u obzir sve upute navedene u elaboratu.

Ako je za potrebe građenja potrebno obaviti specifično iskolčenje koje nije obuhvaćeno elaboratom iskolčenja građevine, ono se obavlja po prethodno izrađenom dopunskom nacrtu iskolčenja.

Nakon svakog obavljenog iskolčenja građevine je potrebno sastaviti zapisnik o obavljenom iskolčenju. Zapisnik u kratkim crtama sadrži sljedeće podatke o:

- predmetu iskolčenja i temeljem čega je iskolčenje rađeno (elaborat iskolčenja građevine ili dopunski nacrt iskolčenja)
- mjernoj opremi i metodi kojom je obavljeno iskolčenje,
- radnjama koje su poduzete prije i tokom iskolčenja,
- podaci o osobama (ime i prezime) koje su sudjelovale u iskolčenju (ovlašteni inženjer geodezije, stručni suradnik ovlaštenog inženjera geodezije, suradnik ovlaštenog inženjera geodezije),
- ime i prezime, te potpis i otisak pečata odgovorne osobe za obavljanje stručnih geodetskih poslova – ovlaštenog inženjera geodezije,
- mjesto i datum iskolčenja,
- potpis naručitelja ili osobe koja je u ime naručitelja preuzela iskolčenje na terenu.

## OBJAŠNJENJE

Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije je izradila ove smjernice radi ujednačenja postupanja ovlaštenih inženjera geodezije te njihovih suradnika i stručnih suradnika pri obavljanju stručnih geodetskih poslova za potrebe gradnje, s naglaskom na usluge iskolčenja i izradu elaborata iskolčenja građevine, a jednim djelom i usluge geodetskog praćenja građevine u gradnji.

U nastavku će biti izdvojene odredbe iz zakonskih i podzakonskih propisa u kojima se spominju navedeni stručni geodetski poslovi. Navedene odredbe su korištene kao osnova za izradu ovih smjernica.

Članak 6. stavak 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti (NN 25/18) propisuje da *se pod obavljanjem stručnih geodetskih poslova za potrebe gradnje u smislu ovoga Zakona podrazumijeva pružanje usluga izrade geodetskih podloga za potrebe projektiranja za gradnju, usluga izrade geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije, usluga projektiranja, uspostave i izrade elaborata operativne geodetske osnove, usluga izrade situacijskog nacrta stvarnog stanja terena prije gradnje, usluga izrade geodetskog projekta, **usluga iskolčenja i izrade elaborata iskolčenja građevine, usluga izrade geodetskog situacijskog nacrta izgrađene građevine, usluga geodetskog praćenja građevine u gradnji i praćenja pomaka građevine u njezinu održavanju s izradom odgovarajućih elaborata te pružanje drugih geodetskih usluga za potrebe gradnje.***

Članak 103. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti (NN 25/18) još propisuje da *fizičke osobe ovlaštene za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema Zakonu o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 128/99., 153/05. i 142/06.), a koje nisu ovlašteni inženjeri geodezije iz članka 8. stavka 1. ovoga Zakona mogu iznimno nastaviti trajno, dok su kao fizičke osobe upisane u Obrtni registar, obavljati poslove izrade parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta, izrade elaborata katastra infrastrukture, izrade situacijskih nacrta za objekte za koje ne treba izraditi geodetski projekt te poslove **iskolčenja građevina**. Za znati je da iskolčenje građevina ne uključuje i izradu elaborata iskolčenja, već samo iskolčenje građevine temeljem elaborata iskolčenja građevine kojeg je izradio ovlašteni inženjer geodezije.*

Članak 3. stavak 2. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti (NN 25/18) propisuje da *pojmovi: geodetski projekt, geodetske podloge i **elaborat iskolčenja** imaju značenje određeno posebnim*

*propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja.*

Članak 3. stavak 1. točka 8. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i NN 39/19) definira da je *iskolčenje građevine geodetski prijenos tlocrta vanjskog obrisa, odnosno osi građevine koja će se graditi, na teren unutar građevne čestice, odnosno obuhvata zahvata u prostoru koji izvodi ovlaštenu inženjer geodezije sukladno posebnom propisu.*

Članak 58. stavak 1. točka 3. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i NN 39/19) navodi da je nadzorni inženjer u provedbi stručnog nadzora građenja dužan, među ostalim, *utvrditi je li iskolčenje građevine obavila osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu*“, te u stavku 2. točka 3. navodi kako je nadzorni inženjer dužan u provedbi stručnog nadzora građenja, kada za to postoji potreba, odrediti način otklanjanja nedostataka, odnosno nepravilnosti građenja građevine i to posebice u slučaju ako *iskolčenje građevine nije obavila osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu.*

U članku 131., stavak 7. istog Zakona navodi se da je *investitor dužan prije početka građenja osigurati provedbu iskolčenja građevine.*

Člankom 135., stavak 1., točka 10. propisano je da *izvođač na gradilištu mora imati elaborat iskolčenja građevine.*

Članak 168., stavak 3. točka 2. navodi kao *prekršaj nadzornog inženjera ako isti ne utvrdi je li iskolčenje građevine provela osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom propisu.*

Člankom 2. stavkom 1. točkom 4. Pravilnika o kartografskim znakovima je propisano da se *kartografski znakovi propisani navedenim Pravilnikom obavezno upotrebljavaju*, među ostalim, *za izradu posebnih geodetskih podloga, geodetskih situacijskih nacрта, geodetskih projekata, elaborata iskolčenja građevine i drugih georeferenciranih prikaza određenih propisima koji uređuju pitanja gradnje.*

Također, Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 i NN 39/19) u člancima 106. i 128. propisuje temeljem čega se može pristupiti građenju građevine, a u članku 131. propisuje prijava i početak građenja. Sukladno odredbama ovih članaka razvidno je da se graditi može temeljem pravomoćne građevinske dozvole (treba imati na umu da postoje građevine za koje su ishodi akti temeljem odredbi prijašnjih zakona – potvrda glavnog projekta, rješenje o uvjetima građenja i dr.), a ako se radi o građevinama za koje se ne izdaje građevinska dozvola, građenju se može pristupiti i na temelju glavnog projekta, tipskog projekta za koji je Ministarstvo donijelo rješenje o tipskom projektu, drugog akta, odnosno bez akta ako je to propisano posebnim pravilnikom.

Elaborat iskolčenja građevine se izrađuje nakon što je u katastru formirana građevinska čestica ako se radi o gradnji građevine za koju se temeljem lokacijske ili građevinske dozvole određuje formiranje građevne čestice. Izuzetak su građevine za čije se građenje lokacijskom dozvolom određuje obuhvat zahvata u prostoru unutar kojega se parcelacijskim elaboratom formira građevna

čestica.

Elaborat iskolčenja građevine je obavezan na gradilištu i izrađuje se prije početka izvođenja radova, a izrađuje ga ovlaštenu inženjer geodezije. Temeljem podataka elaborata iskolčenja građevine se obavlja iskolčenje građevine prije početka građenja.

Elaborat iskolčenja građevine je svojevrsna *uputa* po kojoj će ovlaštena osoba provoditi iskolčenje građevine. Treba imati na umu da osoba koja izrađuje elaborat iskolčenja građevine i osoba koja će iskolčenje provoditi ne mora biti ista osoba, što znači posebnu odgovornost za osobu koja izrađuje elaborat prema osobi koja će provesti iskolčenje temeljem tog elaborata. Stručno izrađen elaborat iskolčenja građevine treba dati detaljne i jasne smjernice za provedbu iskolčenja.

## UZ ELABORAT ISKOLČENJA GRAĐEVINE

Elaborat iskolčenja građevine se izrađuje sukladno podacima glavnog/izvedbenog/tipskog projekta. Ako se geodetski dokument ne izrađuje temeljem navedenih vrsta projekata građevine i za svrhu u koju se izrađuje elaborat iskolčenja građevine (uputstvo za iskolčenje građevine prije početka građenja sukladno Zakonu o gradnji), već za neke druge potrebe, onda se za njega ne može koristiti naziv *elaborat iskolčenja građevine*.

Smjernice propisuju minimalne dijelove koje mora sadržavati elaborat iskolčenja građevine kako bi zadovoljio svoju svrhu. Ovisno o specifičnim potrebama investitora ili drugim uvjetima, ovlaštenu inženjer geodezije koji izrađuje elaborat ima mogućnost elaboratu priložiti i dodatne dijelove.

Naslovnica i sadržaj su obavezni dijelovi koji omogućuju uvid u osnovne podatke o elaboratu iskolčenja građevine i njegovom sadržaju.

U elaborat iskolčenja građevine nije obavezno prilagati dodatne dokumente poput izvoda iz trgovačkog suda za pravne osobe ili potvrde HKOIG za urede ovlaštenog inženjera geodezije i zajedničke geodetske urede, ali nije niti zabranjeno priložiti ako ovlaštenu inženjer geodezije koji izrađuje elaborat ocjeni potrebnim. Upotrebom pečata ovlaštenog inženjera geodezije se dokazuje da su ispunjeni svi uvjeti za pravo izrade elaborata iskolčenja građevine (ovlaštenu inženjer geodezije ne može koristiti pečat ukoliko nije ispunio sve potrebne obveze potrebne za upis u imenik ovlaštenih inženjera geodezije, te da je ujedno i zaposlen u pravnoj osobi ili uredu koji je registriran za obavljanje geodetske djelatnosti).

Elaborat iskolčenja građevine je potrebno izrađivati na način da nije moguće umetnuti ili istrgnuti dijelove. Traženo se osigurava kvalitetnim uvezom te numeracijom dijelova elaborata na propisan način.

Ulazni podaci su skup podataka koji se koriste za izradu elaborata iskolčenja građevine, koje ne izrađuje ovlaštenu inženjer geodezije već ih preuzima od naručitelja. Iz ulaznih podataka treba biti vidljivo sve što je korišteno za izradu elaborata iskolčenja građevine, a sa svrhom da se može pratiti slijed od projekta građevine do elaborata iskolčenja građevine. Zbog navedenog razloga je propisano da se svi podaci dobiveni od naručitelja uvezuju uz izjavu naručitelja te kao jedna cjelina ulažu u ulazne podatke. Ako je dio podataka dobiven putem elektroničke pošte ili na prijenosnom mediju od samog naručitelja ili treće osobe uz suglasnost naručitelja, takvi se podaci mogu koristiti za izradu elaborata. U zapisniku o isporučenim podacima se upisuje navod o tome kada su, od koga i koji podaci dobiveni i na koji način, te se preporuča čuvanje izvornika tih podataka na način da je moguće uvijek dokazati slijed pribavljanja podataka.



Nacrt iskolčenja, popis koordinata i tehnički opis jesu zasebni dijelovi elaborata iskolčenja građevine, međutim njih je potrebno gledati i kao jednu tehničku cjelinu na način da navedeni dijelovi trebaju biti međusobno usklađeni na način da daju jasnu i nedvosmisleni uputu o načinu na koji je potrebno provesti iskolčenje na terenu. Ako je nacrt iskolčenja grafički prikaz, popis koordinata numerička interpretacija nacrt iskolčenja, onda je tehnički opis tekstualna interpretacija nacrt.

Navedeno je da se za potrebe izrade elaborata iskolčenja građevine koristi iskazivanje u koordinatnom sustavu poprečne Mercatorove (Gauss-Krügerove) projekcije – HTRS96/TM i visinskom referentnom sustavu Republike Hrvatske – HVRS71, ali da postoje iznimne situacije u kojima podaci mogu iskazati i na drugi način. To je važno dobro obrazložiti u tehničkom opisu, zašto se predlaže iskolčenje u drugim koordinatama od službene projekcije i visinskog datuma RH, te na koji način takvo iskolčenje provesti. Za potrebe uvrđivanja svih činjenica potrebnih za analizu geodetske podloge koja je prethodila izradi projekta građevine, svakako se preporuča i uvid u tehničko izvješće navedene podloge koje treba sadržavati potrebne podatke o metodama izmjere te podloge. Ako postoji dvojba oko ovih podataka, u tehničkom opisu je nužno propisati radnje koje je potrebno obaviti prije materijalizacije iskolčenja na terenu, poput kontrole geodetske osnove sa koje je obavljena izmjera geodetske podloge, mjerenje kontrolnih točaka sa geodetske podloge radi usporedbe položajnih i visinskih koordinata istih točaka na prethodnoj geodetskoj podlozi i slično. Potrebno je opisati i koje radnje poduzeti za slučaj da se prilikom radnji koje prethode iskolčenju utvrdi da koordinate iz iskolčenja nije moguće jednoznačno prenjeti na teren (nije moguće materijalizirati podatke iz projekta građevine na terenu ako nije moguće utvrditi položajni i visinski datum u kojem je nastala geodetska podloga za potrebe izrade projekta građevine, a na terenu se ne može utvrditi dovoljan broj kontrolnih točaka i sl.)

Ako se radi o građevini za čiju izgradnju treba uspostaviti geodetske osnove visoke točnosti koje su oslobođene i grešaka projekcije, to se onda u tehničkom opisu svakako treba propisati. Općenito za svaku građevinu je potrebno propisati minimalnu potrebnu točnost točaka geodetske osnove i točaka iskolčenja ovisno o vrsti građevine, a što je izvođaču iskolčenja dozvoljeno promijeniti jedino uz pisano odobrenje investitora odnosno glavnog nadzornog inženjera.

Podatak o visini svake točke je obavezan, ali je potrebno navesti i informaciju o tome što predstavlja dana visina (je li to visina konačno poravnatog terena, vrha temelja, gotovog poda, kata ili bilo kojeg drugog dijela građevine). Taj podatak ne mora nužno biti u apsolutnoj visini, već može biti dan i relativan odnos na drugu referentnu visinu (naprimjer nulu gradilišta, ili u odnosu na kotu postojećeg terena ako se radi o nekoj od vrsta vodova i slično).

U elaborat iskolčenja građevine može priložiti projektni zadatak, narudžbenica i slično, ili njihov dio iz kojega se može dobiti uvid u zahtjeve naručitelja koje je potrebno ispuniti pri izradi elaborata iskolčenja građevine, te bilo koji drugi dokument za koji ovlašteni inženjer geodezije koji izrađuje elaborat iskolčenja građevine procjeni da može doprinjeti kvaliteti elaborata iskolčenja građevine.

## UZ DOPUNSKI NACRT ISKOLČENJA I ISKOLČENJE

Dopunski nacrt iskolčenja je dokument koji se izrađuje za potrebe specifičnih iskolčenja građevine ili njenih dijelova na način na koji to nije predviđeno elaboratom iskolčenja građevine što je uobičajena situacija pogotovo na izgradnji zahtjevnijih građevina. Općenito, niti jedno iskolčenje ne može biti provedeno bez dokumenta po kojem to iskolčenje treba provesti, a isto tako nakon svakog iskolčenja treba sastaviti zapisnik o obavljenom iskolčenju. Na ovaj način se omogućuje

dokumentiranje slijeda obavljanja stručnih geodetskih poslova geodetskog praćenja građevine u gradnji.

## ZAVRŠNE ODREDBE

Uz ovaj dokument se daju i primjeri radi lakšeg usvajanja i edukacije ovlaštenih geodetskih izvoditelja. Primjeri nisu obvezujući predlošci za rad.

Ove smjernice se objavljuju na mrežnim stranicama Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije i obvezuju ovlaštene inženjere geodezije na njihovu primjenu nakon objave.

Elaborati iskolčenja građevine čija izrada je započeta ili ugovorena do objave ovih smjernica se mogu izraditi na način kako su se izrađivali do sada.

Prilozi:

1. Primjer elaborata iskolčenja građevine – obiteljska kuća
2. Primjer elaborata iskolčenja građevine – pomoćna zgrada
3. Primjer elaborata iskolčenja građevine – gospodarska zgrada
4. Primjer elaborata iskolčenja građevine – cesta
5. Primjer elaborata iskolčenja građevine – most
6. Primjer elaborata iskolčenja građevine – elektroenergetski vod
7. Primjer zapisnika o iskolčenju građevine