

## TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, Zagreb

GRAĐEVINA: Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet

LOKACIJA: Zagreb, Heinzelova 55, k.č.br. 2003/1 k.o. Peščenica

### PROJEKTNI ZADATAK - GRUPA USLUGA 2

#### izrada glavnog projekta konstrukcijske obnove

#### Opis predmeta nabave

Predmet nabave je usluga izrade Projektne dokumentacije za konstrukcijsku obnovu zgrada Veterinarskog fakulteta.

**Projektni zadatak se odnosi na tri zgrade kompleksa Veterinarskog fakulteta:**

**UPRAVNA ZGRADA VETERINARSKOG FAKULTETA  
KLINIKE VETERINARSKOG FAKULTETA  
ZGRADE ZAVODA VETERINARSKOG FAKULTETA**

Nabava se provodi u okviru operacije „Obnove zgrada Veterinarskog fakulteta“.

#### A) UVOD

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu planira cjelovitu obnovu triju zgrada kompleksa koje se nalaze na adresi Heinzelova 55, gradska četvrt Peščenica na k.č.br. 2003/1, k.o. Peščenica., a koje su oštećene u potresima koji su pogodili Zagreb 22.03.2020. i 29.12.20201. godine.

Predmet nabave je 1. FAZA cjelovite obnove: izrada projektne dokumentacije za cjelovitu obnovu konstrukcije zgrade i svih radnji u svrhu očuvanja svojstva kulturnog dobra (radovi na osiguranju zdravlja i života ljudi i dugoročnog očuvanja svih vrijednosti kulturnog dobra vezanih na radove pojačanja konstrukcije.

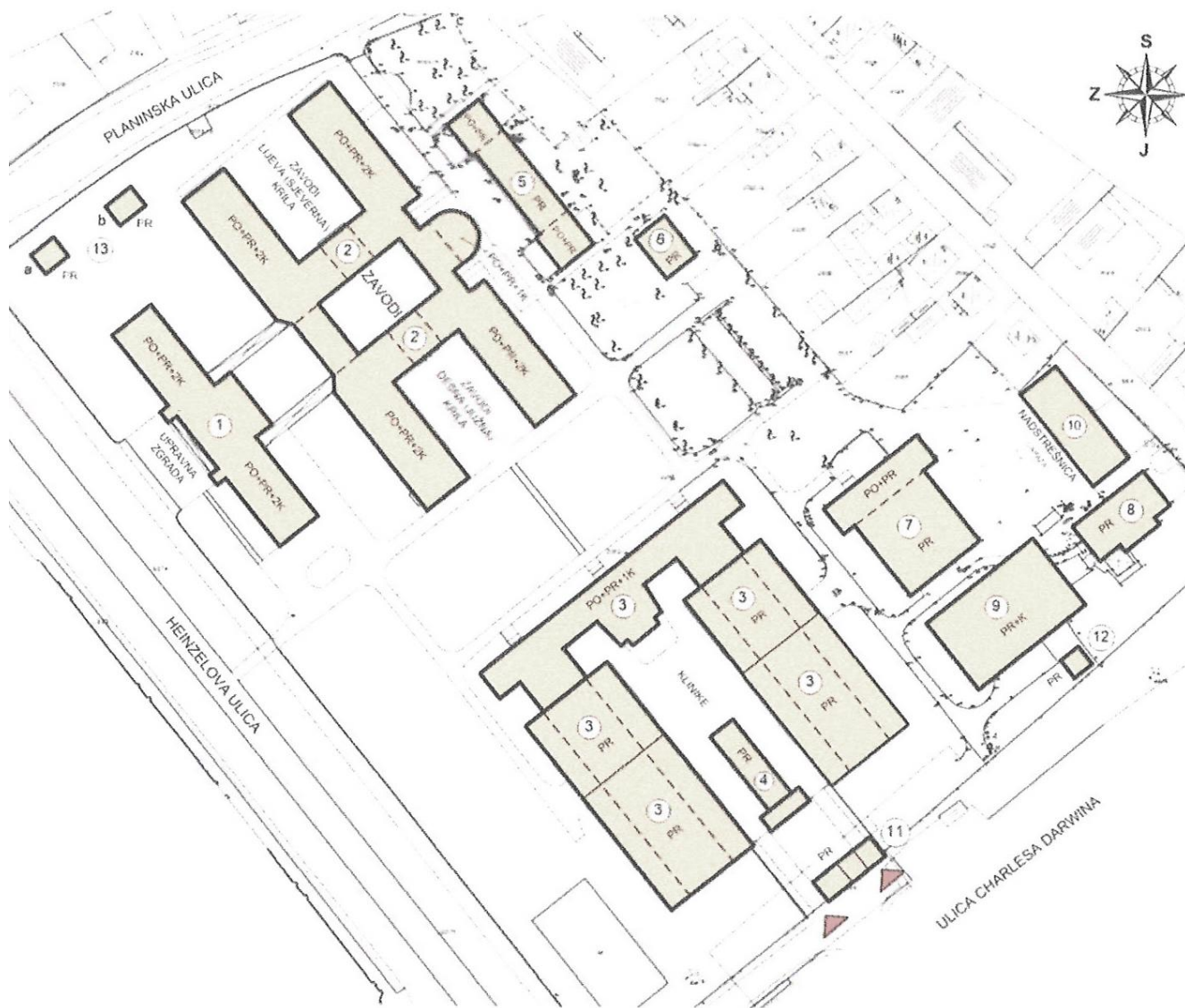
Projektna dokumentacija se izrađuje na temelju sljedećih propisa:

- Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije NN 102/20, 10/21, 117/21 (u daljnjem tekstu **Zakon o obnovi**)
- Odluka o donošenju programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije NN 99/21 (u daljnjem tekstu **Program mjera**)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17 i Tehnički propis o izmjeni i dopunama tehničkog propisa za građevinske konstrukcije NN 75/20 (u daljnjem tekstu **Tehnički propis**)
- Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, projekta za uklanjanje zgrade i projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije NN 127/20 (u daljnjem tekstu **Pravilnik**)

## B) Postojeće stanje / SITUACIJA

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu nalazi se na adresi Heinzelova 55, gradska četvrt Peščenica na k.č.br. 2003/1, k.o. Peščenica.

Sastoji se od niza zgrada izgrađenih u različitim vremenskim periodima, tijekom prošlog i ovog stoljeća. Kompleks zgrada Veterinarskog fakulteta ima svojstvo kulturnog dobra, oznake u Registru Z-5249.



Slika 1. - Situacija sa prikazom pozicija zgrada

1. UPRAVNA ZGRADA
2. ZAVODI
3. KLINIKE
4. AMBULANTNA KLINIKA
5. ZGRADA STARE ZARAZE
6. ZAVOD ZA BOLESTI PERADI I AMBULANTA ZA PTICE
7. ZAVOD ZA RENDGENOLOGIJU, ULTRAZVUK I FIZIKALNU TERAPIJU
8. SEKSIONA DVORANA
9. KLINIKA ZA ZARAZNE BOLESTI
10. NADSTREŠNICA (PARKING)
11. PORTA
12. PROSTOR ZA OPASNI OTPAD
13. PČELINJACI

## Osnovni podatci o zgradama:

### *Upravna zgrada i zgrade zavoda*

Upravna zgrada i zgrade zavoda najstarije su zgrade Veterinarskog fakulteta. Građene su prema projektu arhitekta Zvonimira Vrkljana kao sklop paviljonskog tipa. Građevinska dozvola broj 88586-XVI-1938. izdana je 1938. godine.

Upravna zgrada izduženog je pravokutnog tlocrta visine 4 etaže (podrum, prizemlje, 2 kata i tavan). Centralni dio je naglašeno širi od širine ostatka zgrade sa ulaznim podestom.

Zgrada, kao i sve ostale koje čine kompleks Veterinarskog fakulteta, ima svojstvo kulturnog dobra, oznake u Registru Z-5249.

Upravna zgrada je javne namjene u području znanosti i obrazovanja, ukupne građevinske bruto površine GBP = 6000 m<sup>2</sup>.

Nosiva konstrukcija svih etaža izvedena je kao armiranobetonska mješana konstrukcija. Međukatna konstrukcija svih etaža je polumontažni sitnobrečasti strop ukupne visine 30cm. Vertikalna nosiva konstrukcija se sastoji dijelom od zidanih zidova (puna opeka) omeđenih sa vertikalnim serklažima i horizontalnim serklažima (gredama) na koje se oslanja međukatna konstrukcija od sitnobrečastog stropa. Dio vertikalne konstrukcije su armiranobetonski stupovi i grede. Unutar nosivih zidova izvedeni su pregradni zidovi od opeke i gips kartona debljine. Stubište je armiranobetonsko trokrako sa po dva međupodesta, penje se od podruma do 2. kata. Liftova nema.

Krovište je izvedeno kao drveno, koso, višestrešno krovište. Pokrov kosog krovišta je limeni. Objekt je priključen na postojeću gradsku infrastrukturu. Osim nacрта iz Državnog arhiva koji su nečitki, nije pronađena druga projektna dokumentacija.

Zgrade zavoda simetričnog su tlocrta oblika slova „H“, a sastoje se od jednog centralnog atrijskog dijela i četiri krila u kojima su smješteni zavodi.

Krila su diletirana od centralnog dijela i visine su 4 etaže (podrum, prizemlje, 2 kata i tavan). Centralni dio je pravokutnog tlocrta sa atrijem visine 4 etaže (podrum, prizemlje, 2 kata i tavan). Atrij u prizemlju okružuju kolonade stupova koji čine prolaze između zavoda. Kolonade se sa nadstrešnicom produljuju do ulične upravne zgrade.

Aneks centralnog dijela na sjeveroistočnom pročelju čini dio zgrade polukružnog tlocrta i visine 3 etaže (podrum, prizemlje, 1 kat i tavan).

Zgrade su javne namjene u području znanosti i obrazovanja, ukupne građevinske bruto površine GBP = 15 080 m<sup>2</sup>, od čega GBP svakog krila iznosi 2 220 m<sup>2</sup> (krila ukupno 8 880 m<sup>2</sup>), a centralni dio sa aneksom 6 200 m<sup>2</sup>.

Zgrada je ukupnih dimenzija 118,50 m x 64,00 m. Dimenzije vanjskih gabarita krila iznose 15,10 m x 36,80 m. Ukupne dimenzije centralnog dijela iznose 56,40 m x 45,00 m, otvoreni atrijski prostor ukupnih je dimenzija 32,10 m x 21,00 m. Polukružni aneks izlazi iz zgrade 7,50 m.

Nosiva konstrukcija svih etaža izvedena je kao armiranobetonska mješana konstrukcija. Međukatna konstrukcija svih etaža je polumontažni sitnobrečasti strop ukupne visine 30cm. Vertikalna nosiva konstrukcija se sastoji dijelom od zidanih zidova (puna opeka) omeđenih sa vertikalnim serklažima i horizontalnim serklažima (gredama) na koje se oslanja međukatna konstrukcija od sitnobrečastog stropa. Dio vertikalne konstrukcije su armiranobetonski stupovi i grede. Unutar nosivih zidova izvedeni su pregradni zidovi od opeke i gips kartona debljine. Stubište je armiranobetonsko trokrako sa po dva međupodesta, penje se od podruma do 2. kata. Liftova nema.

Krovište je izvedeno kao drveno, koso, višestrešno krovište. Pokrov kosog krovišta je limeni, a iznad aneksa je ravan krov prekriven hidroizolacijom.

Objekt je priključen na postojeću gradsku infrastrukturu. Osim nacрта iz Državnog arhiva koji su nečitki, nije pronađena druga projektna dokumentacija.

### *Klinike*

Drugi veći sklop Instituta s klinikama za porodiljstvo i kirurgiju, projektirao je Vrkljan u suradnji s arhitektom Ninoslavom Kučanom. Građevna dozvola broj: 4872-VIII-2-1956.

Klinike su zgrada tlocrtnog oblika slova „U“ sa centralnim izduženim dijelom visine 4 etaže (podrum, prizemlje, 2 kata i tavan) i dva okomita krila etaže prizemlja.

Zgrada je javne namjene u području znanosti i obrazovanja, ukupne građevinske bruto površine GBP = 9000 m<sup>2</sup>.

Nosiva konstrukcija svih etaža izvedena je kao armiranobetonska mješana konstrukcija. Međukatna konstrukcija svih etaža je polumontažni sitnorebričasti strop ukupne visine 30cm. Vertikalna nosiva konstrukcija se sastoji dijelom od zidanih zidova (puna opeka) omeđenih sa vertikalnim serklažima i horizontalnim serklažima (gredama) na koje se oslanja međukatna konstrukcija od sitnorebričastog stropa. Dio vertikalne konstrukcije su armiranobetonski stupovi i grede. Unutar nosivih zidova izvedeni su pregradni zidovi od opeke i gips kartona debljine. Stubište je armiranobetonsko trokrako sa po dva međupodesta, penje se od podruma do 2. kata. Liftova nema.

Krovište je izvedeno kao drveno, koso, višestrešno krovište. Pokrov kosog krovišta je limeni. Objekt je priključen na postojeću gradsku infrastrukturu. Osim nacрта iz Državnog arhiva koji su nečitki, nije pronađena druga projektna dokumentacija.

### **Opis oštećenja potresom:**

Zgrade uprave, zavoda i klinika pregledane su 16. i 17. 12. 2020. godine od tima građevinskih inženjera sa ovlaštenim projektantom konstrukcije, te su sva oštećenja zabilježena i opisana u Elaboratu detaljnog pregleda koji je izradio Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Utvrđena su oštećenja uslijed djelovanja potresa na zgradama koja ukazuju na mogućnost oštećenja nosivih i nenosivih dijelova pregledanih zgrada. Vidljive su horizontalne, vertikalne i dijagonalne pukotine na zidovima (različitih jačina) i nadvojima.

Preliminarnim vizualnim pregledom zgrade te označavanjem uporabljivosti zgrade od strane ovlaštenih građevinskih inženjera, zgrade su dobile **žutu naljepnicu PN2** (privremeno neuporabljivo - potrebne mjere hitne intervencije).

Prema klasifikaciji uporabljivosti oštećena zgrada spada u sljedeću kategoriju:

*PN2 – Privremeno neuporabljivo – potrebne mjere hitne intervencije (upotrebljiva nakon kratkoročnih intervencija). Zgrada ima umjerena oštećenja bez opasnosti od urušavanja, ali se ne može upotrebljavati zbog potencijalne opasnosti urušavanja pojedinih elemenata sa same zgrade. Građevinski stručnjak utvrđuje hitne mjere intervencije i daje upute korisnicima. Dok se ne provedu mjere, zgrada ili njezin dio nije uporabljiv (primjerice krovište). Privremena neupotrebljivost može se odnositi samo na neke dijelove (jedinice) građevine.*

### **C) Projektni zadatak**

Projektnim zadatkom svi uključeni projektanti imaju obavezu izrade svih potrebnih rješenja prostornih i tehničkih cjelina određenih posebnim propisima kojima se uređuje projektiranje i građenje i koji se tijekom razrade pokazuju potrebnim za izradu elaborirane ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije koja će u prvoj fazi rezultirati konzervatorskim rješenjem na temelju čega će se izraditi glavni projekt obnove, a sve u skladu sa navedenim propisima.

Zgrade Veterinarskog fakulteta su javne zgrade u području obrazovanja i prema Zakonu (čl. 16, st. 6) obnavljaju se cjelovitom obnovom.

Projektna dokumentacija izradit će se za tri zgrade za koje su ustanovljena relativno najveća oštećenja.

Prema Zakonu (čl. 16, st. 2) i Programu mjera obnova se može obavljati u fazama. Prva faza se provodi do pojačanja konstrukcije (konstruktivna obnova), a u drugoj fazi se provodi obnova do cjelovite obnove zgrade. Ova javna nabava se odnosi na prvu fazu obnove – konstrukcijska obnova do pojačanja konstrukcije.

Konstruktivnu obnovu potresom oštećenih zgrada izvesti na način da se konstrukcija zgrade dovede na nivo mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade prema razinama obnove građevinskih konstrukcija iz Priloga III Tehničkog propisa o izmjenama i dopunama tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (Narodne novine, broj 75/20) i Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko - zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko - moslavačke i Karlovačke županije (NN 102/20, 10/21, 117/21), uz pridržavanje smjernica nadležnog Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode.

Prilikom obnove i odabira metoda pojačanja konstrukcije potrebno je:

- odabrati intervencije na konstrukciji koje su minimalno invazivne u odnosu na prostore koji se koriste i pročelja zgrade,
- pokušati što više očuvati izvorni konstruktivni sustav, konstrukcije i materijale,
- obuhvatiti oštećenja konstrukcije nastala i drugim utjecajima (vlaga i sl.),
- maksimalno očuvati povijesna oblikovna obilježja zgrada,
- maksimalno očuvati izvornost, gabarite i oblikovanje svih elemenata građevine.

## PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

### **Elaborat ocjene postojećeg stanja konstrukcije**

Elaborat ocjene postojećeg stanja konstrukcije je stručno mišljenje (ocjena) ovlaštenog inženjera građevinarstva o mehaničkoj otpornosti i stabilnosti zgrade oštećene u potresu nakon vizualnog pregleda nosive konstrukcije.

Sadrži opis oštećenja, procjene razine štete i uporabljivosti, fotografije oštećenja, utvrđuje se zatečeno stvarno stanje građevinske konstrukcije postojeće zgrade i to očevitom na zgradi, detaljnim vizualnim pregledom, uvidom u dokumentaciju zgrade, izradom tehničke dokumentacije, provedbom istražnih radova i provedenim seizmičkim proračunom postojećeg stanja konstrukcije.

Temeljem ocjene stanja pristupa se daljnjoj izradi projektne dokumentacije.

Elaborat ocjene stanja je zajedno sa provedbom istražnih radova prvi korak kod obnove zgrada oštećenih u potresu.

### **Program istražnih radova za utvrđivanje sklopova i kvalitete ugrađenih materijala**

1. Istražni radovi sklopova i stanja konstrukcije provode se kada ne postoji dokumentacija koja daje dovoljno podataka o na primjer stropnoj konstrukciji ili zidovima
2. istražni radovi kvalitete ugrađenih materijala provode se obvezno za zgrade s žutim i crvenim oznakama u klasifikaciji oštećenja jer takve zgrade imaju nedostatnu protupotresnu nosivost te je potrebna veća sigurnost u procjeni nosivosti. Navedeni radovi prethode proračunima potresne otpornosti postojeće konstrukcije i ne mogu biti odbačeni odlukom projektanta konstrukcije.
3. istražni radovi na temeljima potrebni su ako nema podataka o temeljima. Projektant treba donijeti vlastitu procjenu za odluku o geomehaničkim istraživanjima kod zgrada sa žutim i crvenim oznakama.

4. Program ispitivanja treba biti racionalan i opravdan. Istražni radovi se ugovaraju zasebno od ugovaranja elaborata.

### **Projektna dokumentacija**

Projekt cjelovite obnove konstrukcije zgrade oštećene u potresu \_ razina 3, te svih radova na osiguranju zdravlja i života ljudi i dugoročnog očuvanja svih vrijednosti kulturnog dobra vezanih na radove sanacije konstrukcije sukladno Pravilniku o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove:

- Arhitektonski projekt - obnova konstrukcije zgrade i zaštita svih vrijednosti kulturnog dobra.
- Građevinski projekt obnove konstrukcije zgrade na razinu 3
- Projekt vodovoda i odvodnje i hidrantske mreže - ukoliko je potreban
- Elektrotehnički projekt - ukoliko bude potreban
- Strojarski projekt - ukoliko bude potreban.
- Izvedbeni projekt za svaku pojedinu struku
- Troškovnik svih radova s projektantskim cijenama i troškovnik svih radova bez projektantskih cijena za provođenje postupka javne nabave.
- Izvješće o obavljenoj kontroli projekta od strane ovlaštenog revidenta vezano uz ispunjavanje temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Ukoliko se u postupku projektiranja, obzirom na vrstu projektiranih radova ili ako su isti propisani posebnim uvjetima javnopravnih tijela, pokaže potreba za izradom dodatnih elaborata ili projekata Ponuditelj je u obvezi izraditi sve potrebne projekte i elaborate.

Ishođeni uvjeti i smjernice iz svih naknadno izrađenih elaborata smatraju se obvezantnim dijelom ovog projektnog zadatka i projektant je dužan pridržavati ih se prilikom izrade projektne dokumentacije

### **KOORDINATOR ZA ZAŠTITU NA RADU U FAZI PROJEKTIRANJA**

U sklopu izrade projektne dokumentacije odabrani ponuditelj je obvezan izraditi Plan izvođenja radova sukladno Zakonu o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18) i Pravilniku o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 48/18), odnosno svim zakonskim i podzakonskim propisima koji će važiti u trenutku izgradnje, po ovlaštenoj osobi. Svaka buduća potreba „novelacije“ neće se smatrati dodatnim troškom ponuditelja.

Koordinator za zaštitu na radu u fazi projektiranja dužan je:

- koordinirati primjenu načela zaštite na radu utazi projektiranja građevine, odnosno planirati aktivnosti i faze rada koje se moraju izvoditi istovremeno ili u vremenskom slijedu ovisno o prostornim, tehničkim i organizacijskim uvjetima na gradilištu,
- izraditi plan izvođenja radova na gradilištu sa svim propisanim sadržajima, uzimajući u obzir pravila primjenjiva za dotično gradilište, te vodeći računa o svim aktivnostima koje se obavljaju na gradilištu. Plan izvođenja radova mora sadržavati i posebne mjere, ako poslovi na gradilištu spadaju u opasne radove,
- izraditi dokumentaciju koja sadrži specifičnosti projekta i koja sadrži bitne sigurnosne i zdravstvene podatke, koje je potrebno primjenjivati nakon gradnje u fazi uporabe,
- obaviti ostale poslove koordinatora definirane važećim Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 48/18).

Uslugu treba izvršiti u skladu s:

- važećim Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
- Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 48/18).

Po provedenom postupku javne nabave za izvođitelja radova, koordinator je dužan prilagoditi plan izvođenja radova na gradilištu izabranom izvođaču radova, odnosno uskladiti ga s njegovim resursima, opremom, tehnologijom izvođenja i ostalo.