



Crna Gora
Ministarstvo prosvjete



CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE

STANDARD ZANIMANJA

GRAĐEVINSKI TEHNIČAR/ GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA ZA PROJEKTOVANJE OBJEKATA VISOKOGRADNJE

SADRŽAJ

1.	OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU.....	2
2.	TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA	3
3.	KLJUČNI POSLOVI.....	4
3.1.	GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA	4
3.2.	GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA	4
3.3.	GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI	5
3.4.	GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI	13
3.5.	GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI.....	14
3.6.	GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA.....	15
3.7.	GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA	16
3.8.	GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA	17
3.9.	GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE.....	18
3.10.	GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA.....	19
3.11.	GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE	20
4.	OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU.....	22
5.	REFERENTNI PODACI.....	23

Napomena:

Svi izrazi koji se u ovom dokumentu koriste u muškom rodu, obuhvataju iste izraze u ženskom rodu.

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: GRAĐEVINSKI TEHNIČAR/ GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA ZA PROJEKTOVANJE OBJEKATA VISOKOGRADNJE

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje učestvuje u poslovima izrade projekata konstrukcije objekata visokogradnje, uključujući inženjerske objekte. Priprema tehničku dokumentaciju projekta, izrađuje djelove projekata konstrukcije objekata, kao i projekata organizacije i tehnologije građenja. Angažovan je za poslove procjene vrijednosti objekata visokogradnje.

KOMPETENCIJE

Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Analizira radni zadatak, planira realizaciju i organizuje sopstveni rad i rad grupe za izvođenje poslova
- Obezbeđuje resurse za realizaciju poslova projektovanja
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova projektovanja
- Pripremanje tehničke dokumentacije, u koordinaciji sa odgovornim projektantom
- Izrađuje djelove idejnog i glavnog projekta konstrukcije objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom
- Izrađuje djelove projekta konstrukcije izvedenog objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom
- Izrađuje djelove projekta organizacije i tehnologije građenja, u koordinaciji sa odgovornim projektantom
- Prati izradu montažnih konstrukcija u radioničkim pogonima
- Vršiti procjenu vrijednosti objekta visokogradnje, pod nadzorom ovlašćenog procjenitelja
- Vršiti procjenu troškova i nabavku materijala, alata i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Rukovodi radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Kontroliše ispravnost i funkcionalnost pribora za crtanje i softverskih paketa
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanja zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje radnog zadatka i planiranje rada u projektnom birou
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbeđivanje resursa i pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Priprema tehničke dokumentacije, u koordinaciji sa odgovornim projektantom - Izrada djelova idejnog projekta konstrukcije objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom - Izrada djelova glavnog projekta konstrukcije objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom - Izrada djelova projekta konstrukcije izvedenog objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom - Izrada djelova projekta organizacije i tehnologije građenja, u koordinaciji sa odgovornim projektantom - Praćenje izrade montažnih konstrukcija u radioničkim pogonima, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom - Procjena vrijednosti objekta visokogradnje, u koordinaciji sa ovlašćenim procjeniteljem
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Procjena troškova realizacije radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Ispunjavanje radne dokumentacije i vođenje evidencija
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrola ispravnosti i funkcionalnosti pribora za crtanje i softverskih paketa
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu i očuvanje zdravlja - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje radnog zadatka i planiranje rada u projektnom birou

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova izvođenja radova
Resursi: izvršioi radnog zadatka (struktura i broj), softverski programi, materijal i dr.
- Analizira radni zadatak u cilju specifikacije **dokumentacije** potrebne za njegovu realizaciju
Dokumentacija: radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i dr.
- Pregleda **tehničku dokumentaciju**, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
Tehnička dokumentacija: projektna dokumentacija (projektni zadatak, idejni projekat, glavni projekat, projekat izvedenog objekta, projekat održavanja objekta), dokumentacija proizvođača opreme (uputstva za montažu i održavanje, uputstva za upotrebu, šeme i crteži), atesti, sertifikati, garancije i dr.
- Pregleda **zakonsku i tehničku regulativu** neophodnu za izvršenje radnog zadatka
Zakonska regulativa: zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbe, propisi i dr.) i dr.
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi i preporuke, uputstva i dr.
- Izrađuje plan dinamike izrade tehničke dokumentacije u cjelini i po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa nadređenima
- Usklađuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova izrade dijelova projekta konstrukcije visokogradnje sa radom drugih grupa i/ili organizacionih jedinica
- Organizuje radne sastanke sa saradnicima, u skladu sa svojim nadležnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Zakonska regulativa iz oblasti građevinarstva (zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbe, propisi i dr.))
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u poslovanju
- Poslovna komunikacija

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Obezbjedivanje resursa i pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Osigurava da je relevantna dokumentacija za izvođenje radnog zadatka obezbijeđena
- Obezbjeduje odgovarajuća **sredstva za rad** za izvršavanje dnevnih planova na osnovu uputstva za rad i urađenog plana

Sredstva za rad: računar i adekvatan softver za projektovanje, crtački pribor i dr.

- Osigurava da su struktura i broj izvršilaca obezbijeđeni, u skladu sa potrebama radnog zadatka
- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu

Uslovi rada: buka, vibracije, izvori fizičke opasnosti, osvjetljenje, temperatura i dr.

- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Zakonska regulativa iz oblasti građevinarstva (zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbе, propisi i dr.))
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Softver za projektovanje
- Crtački pribor
- Profili i uloge izvršilaca
- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Priprema dijela tehničke dokumentacije, u koordinaciji sa odgovornim projektantom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Analizira **urbanističko-tehničke uslove** u cilju pripreme tehničke dokumentacije

Urbanističko-tehnički uslovi: situacioni plan sa granicama parcele odnosno lokacije i odnosima prema susjednim parcelama, odnosno koridor planiranog objekta; namjena parcele, odnosno lokacije; pravila parcelacije; građevinska i regulaciona linija; preporuke za smanjenje uticaja i zaštitu od zemljotresa, kao i drugi uslovi za zaštitu od elementarnih nepogoda i tehničko-tehnoloških i drugih nesreća; uslovi i mjere za zaštitu životne sredine; uslovi za pejzažno oblikovanje; uslovi i mjere zaštite nepokretnih kulturnih dobara i njihove zaštićene okoline; uslovi za lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom; uslovi za postavljanje i gradnju pomoćnih objekata; uslovi za objekte koji mogu uticati na bezbjednost vazdušnog saobraćaja; mogućnost faznog građenja objekta; uslovi za priključenje na infrastrukturu; uslovi za objekte koji mogu uticati na promjene u vodnom režimu; potrebe izrade geodetskih, geoloških (geotehničkih, inženjersko-geoloških, hidrogeoloških, geomehaničkih i seizmičkih) podloga, kao i vršenja geotehničkih istražnih radova i drugih ispitivanja; potrebe izrade urbanističkog projekta; maksimalna spratnost, odnosno maksimalna visinska kota; maksimalno dozvoljeni kapacitet (bruto građevinska površina, indeks izgrađenosti, indeks zauzetosti); smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja; parametri za parkiranje, odnosno garažiranje vozila; uslovi za unapređenje energetske efikasnosti.
- Analizira geodetske podloge u cilju pripreme tehničke dokumentacije
- Prenosi **postojeće stanje** sa terena na papir i/ili računar u cilju prikupljanja informacija neophodnih za projekat

Postojeće stanje: stanje parcele, stanje susjednih parcela, stanje postojećih objekata, stanje postojeće infrastrukture, stanje komunalnih priključaka i dr.
- Kompletira **opštu dokumentaciju**, u skladu sa važećom zakonskom regulativom

Opšta dokumentacija: opšti podaci o objektu (naziv objekta, namjena i lokacija objekta, naziv investitora, naziv projektanta, datum izrade projekta); sadržaj tehničke dokumentacije; sadržaj pojedinih dijelova tehničke dokumentacije; ugovor između investitora i projektanta; podaci o projektantu (naziv, sjedište, adresa, matični i registarski broj, djelatnost); licenca projektanta; rješenje o imenovanju ovlašćenog inženjera koji rukovodi izradom tehničke dokumentacije u cjelini; spisak odgovornih ovlašćenih inženjera za pojedine dijelove tehničke dokumentacije; licenca ovlašćenog inženjera koji rukovodi izradom tehničke dokumentacije u cjelini (glavni inženjer) i licence odgovornih ovlašćenih inženjera za pojedine dijelove tehničke dokumentacije (odgovorni inženjeri); dokaz o osiguranju od profesionalne odgovornosti projektanta; urbanističko-tehnički uslovi; izjava odgovornog inženjera da je tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa važećim propisima; izjava o međusobnoj usaglašenosti svih dijelova tehničke dokumentacije, potpisana od strane glavnog inženjera

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Principi tehničkog crtanja
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.2. Ključni posao: Izrada djelova idejnog projekta konstrukcije objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Grafički pozicionira **objekat visokogradnje** na parceli, na osnovu skice arhitekta, geodetske podloge i urbanističko-tehničkih uslova (UTU)
Objekat visokogradnje: stambene zgrade (jednoporodične, višeporodične i dr.), javne zgrade (objekti obrazovanja, objekti kulture i sporta, objekti zdravstva i dr.), turistički, privredni i poslovni objekti, inženjerski objekti (mostovi, tuneli, dalekovodni stubovi, telekomunikacioni stubovi, silosi, vodotornjevi i dr.) i dr.
- Crta situacioni plan sa položajem objekta na lokaciji
- Crta **osnove konstrukcije objekta** na nivou idejnog projekta, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera, prema instrukcijama
Osnove konstrukcije objekta: osnove konstrukcije temelja, osnove međuspratnih konstrukcija, osnove konstrukcije krova i osnove konstrukcije na karakterističnim visinskim kotama
- Crta **karakteristične presjeke konstrukcije objekta** na nivou idejnog projekta, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera, prema instrukcijama
Karakteristični presjeci konstrukcije objekta: podužni presjeci i poprečni presjeci kroz konstrukciju objekta
- Vršiti tehničku obradu **tekstualne i numeričke dokumentacije** u sklopu idejnog projekta konstrukcije
Tekstualna dokumentacija: tehnički opis objekta sa opisom konstrukcije, tehnički uslovi za izvođenje radova i dr.
Numerička dokumentacija: analiza opterećenja, statičko-dinamički proračun konstrukcije, dimenzionisanje elemenata konstrukcije i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Principi tehničkog crtanja
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.3. Ključni posao: Izrada djelova glavnog projekta konstrukcije objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Crta situacioni plan sa položajem objekta na lokaciji
- Crta osnove konstrukcije objekta na nivou glavnog projekta, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Crta karakteristične presjeke konstrukcije objekta na nivou glavnog projekta, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Crta planove oplate **konstruktivnih elemenata**, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera

Konstruktivni elementi: temelji, stubovi, grede, zidovi, ploče i dr.

- Crta planove armature konstruktivnih elemenata i priprema specifikaciju armature, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Crta radioničku dokumentaciju i priprema specifikaciju čelične konstrukcije, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Crta radioničku dokumentaciju i priprema specifikaciju drvene konstrukcije, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Izrađuje predmjer i predračun **radova** predviđenih glavnim projektom, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera

Radovi: pripremni radovi na gradilištu, zemljani radovi, zidarski radovi, betonski, armiranobetonski i armirački radovi, izrada i montaža čelične konstrukcije, izrada i montaža drvene konstrukcije, krovopokrivački radovi, fasaderski radovi, izolaterski radovi, podopolagački radovi, keramičarski radovi, molersko-farbarski radovi, stolarski i bravarski radovi, limarski radovi, radovi na uređenju terena i dr.

- Vršiti tehničku obradu **tekstualne i numeričke dokumentacije** u sklopu glavnog projekta konstrukcije

Tekstualna dokumentacija: tehnički opis objekta sa opisom konstrukcije, tehnički uslovi za izvođenje radova i dr.

Numerička dokumentacija: analiza opterećenja, statičko-dinamički proračun konstrukcije, dimenzionisanje elemenata konstrukcije, proračun i konstruisanje veza i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Principi tehničkog crtanja
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.4. Ključni posao: Izrada djelova projekta konstrukcije izvedenog objekta visokogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Evidentira usaglašene izmjene u odnosu na glavni projekat konstrukcije, nastale tokom gradnje objekta
- Crta novu grafičku dokumentaciju na osnovu evidentiranih izmjena u odnosu na glavni projekat konstrukcije, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Usaglašava predmjer i predračun radova sa evidentiranim izmjenama u odnosu na glavni projekat konstrukcije, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Vršiti tehničku obradu tekstualne i numeričke dokumentacije u sklopu projekta konstrukcije izvedenog objekta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Principi tehničkog crtanja
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.5. Ključni posao: Izrada djelova projekta organizacije i tehnologije građenja, u koordinaciji sa odgovornim projektantom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Vršiti proračun godišnjeg fonda radnog vremena za izvođenje radova, na osnovu prikupljenih podataka, klimatskih i drugih uslova lokacije i zahtjeva iz ugovora
- Predlaže širi i uži izbor mehanizacije i opreme za izvođenje radova na osnovu prethodno prikupljenih podataka i projekta konstrukcije
- Identifikuje aktivnosti za realizaciju poslova izgradnje objekta, na osnovu projekta konstrukcije
- Prikuplja podatke za izradu odgovarajućih analiza cijena, na osnovu predmjera i predračuna
- Priprema planove izvršenja radova i dinamičke i statičke planove resursa
- Crta projekat **pripremnih radova**, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
Pripremnii radovi: izgradnja unutrašnjih saobraćajnica, izrada priključaka na spoljašnje saobraćajnice, izgradnja pristupnih puteva, trasiranje instalacija za snabdijevanje vodom i električnom energijom, izgradnja privremenog naselja sa potrebnim sadržajima i dr.
- Crta šemu organizacije gradilišta i vrši tehničku obradu njenog tekstualnog dijela
- Crta odgovarajuće prikaze izabranih tehnologija i metoda građenja, kao i montažnih radova ako su predviđeni
- Vršiti tehničku obradu tekstualne i numeričke dokumentacije u sklopu projekta organizacije i tehnologije građenja

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Principi tehničkog crtanja
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.6. Ključni posao: Praćenje izrade montažnih konstrukcija u radioničkim pogonima, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Vršiti razradu detalja iz glavnog projekta na nivou radnih crteža, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Organizuje nabavku **materijala** potrebnih za izradu **montažnih konstrukcija**
 - Materijali:** čelični profili i limovi, aluminijumski profili i limovi, drvena građa, beton, armatura, kablovi za prednaprezanje, materijal za zavarivanje, metalna spojna sredstva i dr.
 - Montažne konstrukcije:** čelične konstrukcije, aluminijumske konstrukcije, drvene konstrukcije, betonske montažne i polumontažne konstrukcije i dr.
- Nadgleda proces izrade elemenata montažnih konstrukcija
- Organizuje radioničku montažu konstrukcije (ukrupnjavanje konstrukcije u montažne segmente pogodne za transport do gradilišta)
- Organizuje probnu montažu konstrukcije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom
- Organizuje pakovanje i utovar elemenata i/ili segmenata konstrukcije za transport do gradilišta
- Obezbeđuje atestnu dokumentaciju materijala i specijalizovane radne snage

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Zakonska regulativa (zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbе, propisi i dr.))
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Osnove organizacije rada
- Organizacija građenja i tehnologija izvođenja građevinskih radova
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.7. Ključni posao: Procjena vrijednosti nekretnine, u koordinaciji sa ovlaštenim procjeniteljem

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Vršiti prijem i provjeru neophodne **dokumentacije** dobijene od strane klijenta
 - Dokumentacija:** list nepokretnosti sa kopijom plana, planska dokumentacija i dr.
- Vršiti prikupljanje dokumentacije koja nedostaje u cilju procjene vrijednosti nekretnine
- Utvrđuje lokaciju i **vrstu nekretnine**, na osnovu dokumentacije
 - Vrsta nekretnine:** stambeni prostor, porodična stambena zgrada, zemljište, poslovni prostor, stambeni/poslovni objekat, industrijski objekat, turistički objekat, nekretnine posebne namjene i dr.
- Učestvuje u identifikaciji nekretnine na licu mjesta
- Učestvuje u utvrđivanju granica nekretnine
- Učestvuje u utvrđivanju stanja i kvaliteta građevinskih materijala i vrste konstrukcije objekta
- Priprema zapisnik o **podacima** neophodnim za opis nekretnine
 - Podaci:** vrsta konstrukcije, vrste i kvalitet ugrađenih materijala, fizičko stanje ugrađenog materijala, struktura objekta, orijentacija nekretnine i dr.
- Učestvuje u provjeri tržišta sličnih nekretnina
- Učestvuje u izradi izvještaja o procjeni vrijednosti nekretnine
- Unosi podatke o predmetnoj nekretnini u bazu podataka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Metodologija proračuna vrijednosti nekretnine
- Vlasnička dokumentacija iz katastra
- Planska dokumentacija (urbanističko-tehnički uslovi)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Zakonska regulativa (zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbe, propisi i dr.))
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Građevinski materijali
- Gradilišna dokumentacija
- Predmjer i predračun radova
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Procjena troškova realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Izrađuje specifikaciju i trebovanje potrebne opreme i kancelarijskog materijala
- Vršiti procjenu potrebnih sati za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti obračun pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi
- Evidentira ostale troškove, propisane zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije i procjena materijala, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije i procjena troškova licenci, Internet domena, virtuelnih servera i dr.
- Procjena potrebnih sati za realizaciju radnog zadatka
- Obračun pruženih usluga

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Ispunjavanje radne dokumentacije i vođenje evidencija

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Popunjava radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala i opreme za realizaciju radnog zadatka, ručno i/ili elektronski
- Sastavlja izvještaj o realizovanom radnom zadatku, u odgovarajućoj formi
- Učestvuje u izradi periodičnih izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Način popunjavanja radnog naloga i građevinskog dnevnika
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala u toku procesa rada
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Izdaje naloge za rad izvršiocima radnog zadatka
- Koordinira radom grupe tokom realizacije radnog zadatka
- Usklađuje rad radne grupe sa ostalim učesnicima i grupama tokom realizacije radnog zadatka
- Prikuplja od izvršilaca informacije o realizaciji pojedinačnih radnih zadataka, u skladu sa radnim nalogom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija
- Softverski alati za komunikaciju (elektronska pošta, alati za kolaborativni rad i dr.)

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Tumači i pojašnjava radnoj grupi dokumentaciju koja se koristi u realizaciji radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad aktivnostima članova radne grupe u toku realizacije radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanja zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Zakonska regulativa iz oblasti građevinarstva (zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbe, propisi i dr.))
- Tehnička regulativa iz oblasti građevinarstva (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi adekvatnu verziju softverskog paketa potrebnog za realizaciju radnog zadatka
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Softverski paketi za projektovanje

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Kontrola ispravnosti i funkcionalnosti pribora za crtanje i softverskih paketa

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Kontroliše ispravnost i funkcionalnost crtačkog pribora i softverskih paketa za projektovanje i tehničku obradu projekata
- Sprovodi proces ažuriranja, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obezbeđuje uslove za pravilan rad softverskih paketa za projektovanje
- Vrší prijavu kvarova hardverskih resursa potrebnih za pravilan rad softverskih paketa za projektovanje

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Crtački pribor i oprema
- Softverski paketi za projektovanje i tehničku obradu projekata
- Ažuriranje softvera
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Učestvuje sa saradnicima u dogovoru oko radne dinamike koristeći stručnu terminologiju
- Upoznaje se sa zahtjevima naručioca posla i ukazuje mu na mogućnost njegove realizacije
- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva radnoj grupi za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom i/ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu i očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Sprovodi **preventivne mjere** za bezbjedan rad
Preventivne mjere: osvjetljenje radnih prostorija, refleksija izvora svjetlosti, udaljenost od monitora, pravilno sjedenje, pravljenje pauza u regularnim vremenskim intervalima i dr.
- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradniku u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu popunjenosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Osnove ergonomije
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja opreme i njihova prevencija
- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaze i upravlja otpadom, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača opreme
- Obezbeđuje da radno mjesto bude čisto i uredno do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja metalnog, plastičnog, električnog i elektronskog otpadnog materijala
- Propisi iz oblasti upravljanja otpadom

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Građevinarstvo i uređenje prostora Podsektor: Građevinarstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3112 Stručni saradnici i tehničari u građevinarstvu
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje radi u projektnom birou. Poslove obavlja u zatvorenom prostoru. Posao uključuje duži rad pred kompjuterskim ekranima, pa može biti naporan za oči, zglobove i kičmu. Postoji mogućnost rada i u noćnim uslovima u zavisnosti od rokova za završetak zadatog posla. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi pod nadzorom nadređenog.
Srodna zanimanja	Arhitektonski tehničar za projektovanje, Građevinsko-arhitektonski tehničar za izvođenje objekata visokogradnje, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta, Građevinski tehničar za niskogradnju, Građevinski tehničar za hidrogradnju, Armirač, Tesar, Zidar, Izolater, Pomoćnik izvođača građevinskih radova
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Građevinski tehničar/ Građevinska tehničarka za projektovanje objekata visokogradnje

Kod dokumenta: SZ-060141-GTPOV

Datum usvajanja dokumenta: 11. mart 2019. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: XXVII sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Biljana Šćepanović, doktor tehničkih nauka, vanredni profesor, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Vlatko Ćipranić, diplomirani građevinski inženjer, glavni inženjer projekta, Chine Road and Bridge Corporation – CRBC
3. Miloš Stojanović, diplomirani mašinski inženjer, stručni saradnik izvršnog direktora, Zetogradnja d.o.o. Podgorica
4. Boban Šćekić, diplomirani građevinski inženjer, odgovorni inženjer na gradilištu, Korming d.o.o. Danilovgrad
5. Ljubo Dušanov Stjepčević, diplomirani inženjer arhitekture, vlasnik arhitektonskog studija, Podroom d.o.o. Podgorica
6. Sanja Pejović, diplomirani pravnik, pravni savjetnik, Toškovići d.o.o. Podgorica
7. Ljiljana Braletić, diplomirani inženjer arhitekture, izvršni direktor, Elektron d.o.o. Podgorica
8. Jovan Popović, diplomirani građevinski inženjer, odgovorni inženjer na gradilištu, Elektron d.o.o. Podgorica
9. Balša Rakčević, diplomirani inženjer arhitekture, Sekretar Odbora Udruženja građevinarstva i industrije građevinskih materijala, Privredna komora Crne Gore
10. Darko Bogetić, diplomirani građevinski inženjer, rukovodioc sektora za procjenu nekretnina i građevinski nadzor, Adriatic Appraisal d.o.o. Podgorica
11. Milanka Sredanović, diplomirani inženjer arhitekture, predsjednik sektorske komisije za Građevinarstvo i uređenje prostora, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž.Marko Radević" Podgorica

Koordinator:

Marina Braletić - Taljanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje