



Crna Gora
Ministarstvo prosvjete



CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE

STANDARD ZANIMANJA

GRAĐEVINSKI TEHNIČAR/ GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA ZA KONTROLU KVALITETA

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	6
3.3.	GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI	8
3.4.	GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI	14
3.5.	GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI.....	16
3.6.	GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA.....	17
3.7.	GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA	18
3.8.	GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA	19
3.9.	GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE.....	20
3.10.	GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA.....	21
3.11.	GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE	22
4.	OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU.....	25
5.	REFERENTNI PODACI.....	26

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 KONTROLU KVALITETA

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta angažovan je na poslovima izrade metodologije izvođenja radova. Vršiti kontrolu kvaliteta procesa izvođenja radova na gradilištu i ispitivanje materijala u laboratoriji i na gradilištu kao i ispitivanje konstrukcija izvedenih objekata. Zadužen je za sprovođenje procedura otklanjanja nedostataka tokom izvođenja radova.

KOMPETENCIJE

Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Analizira radni zadatak, planira realizaciju i organizuje sopstveni rad i rad grupe za izvođenje poslova kontrole kvaliteta
- Obezbeđuje resurse za realizaciju poslova kontrole kvaliteta
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova kontrole kvaliteta
- Izrađuje metodologiju za izvođenje radova, pod nadzorom odgovornog inženjera
- Vršiti kontrolu kvaliteta procesa izvođenja radova na gradilištu
- Vršiti ispitivanje materijala u laboratoriji i na gradilištu
- Vršiti ispitivanje konstrukcija izvedenih objekata
- Sprovodi proceduru otklanjanja nedostataka tokom izvođenja radova
- 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
- Održava alat i opremu koje koristi za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i naručiocima posla, 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 u cilju pripreme za njegovu realizaciju - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova kontrole kvaliteta
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbeđivanje resursa za realizaciju poslova kontrole kvaliteta - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova kontrole kvaliteta
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada metodologije izvođenja radova, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom - Kontrola kvaliteta procesa izvođenja radova na gradilištu - Ispitivanje materijala u laboratoriji - Ispitivanje materijala na gradilištu - Ispitivanje konstrukcija izvedenih objekata - Sprovođenje procedura otklanjanja nedostataka tokom izvođenja radova
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Procjena troškova realizacije radnog zadatka - Nabavka materijala, alata i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Priprema gradilišne dokumentacije
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"> - Održavanje alata i opreme za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i naručiocima posla
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova izvođenja radova
Resursi: izvršioци radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alat, oprema, mehanizacija 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.

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 (zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbe, propisi i dr.))
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.1.2. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova kontrole kvaliteta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Izrađuje detaljni plan dinamike izvođenja radova u cjelini i po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa nadređenima
- Procjenjuje potrebne resurse za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti raspored izvršilaca, u skladu sa obimom posla i procesom rada
- Usklađuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova izvođenja radova sa radom drugih grupa i/ili organizacionih jedinica
- Organizuje radne sastanke sa saradnicima, u skladu sa svojim nadležnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- 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 za realizaciju poslova kontrole kvaliteta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Osigurava da je relevantna dokumentacija za izvođenje radnog zadatka obezbijedena
- Osigurava da su **zaštitna sredstva i oprema** za realizaciju radnog zadatka obezbijedeni, u skladu sa radnim uslovima, načinom rada i važećim propisima o zaštiti i zdravlju na radu
 - Zaštitna sredstva i oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitna maska za lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitno užo i dr.
- Osigurava da su **materijal, alat i oprema** obezbijedeni, u skladu sa radnim zadatkom i projektnom dokumentacijom
 - Materijal:** beton, asfalt, malter, injekciona smjesa, armaturni čelik, čelik za konstrukciju, ljepilo i dr.
 - Alat:** lopata, mistrija, čekić, četka i dr.
 - Oprema:** metar, nonius sa lenjirom, distanceri, bušilica sa odgovarajućim kernovima, metalni kalupi za uzorke, sita za prosijavanje agregata, treskalica za sita, sušilice, oprema za zamrzavanje, prese za uzorke, Vikatov aparat, rotaciona brusna ploča, penetrometri, uređaj LA, kalupi nastavci i podložne ploče za Maršalov opit, Proktorov aparat, Aparat direktnog smicanja, triaksijalni aparat, kidalica za čelik, konusna ploča, Šmitov čekić, kružna ploča, konus za mjerenje konsistencije svježeg betona, prese za čupanje armature, prese za probna opterećenja, fotoaparat i dr.

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)
- Zaštitne procedure za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Materijal, alat i oprema za izvođenje radova

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova kontrole kvaliteta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
Uslovi rada: buka, prašina, izvori fizičke opasnosti, klimatski uslovi (temperatura, vjetar, kiša, magla, sniježne padavine, atmosferska pražnjenja i dr.)
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava ispravnost alata i opreme koji se koriste za ispitivanje kontrole kvaliteta
- Obezbjeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat i oprema raspoloživi na radnom mjestu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Kontrola ispravnosti alata i opreme za rad

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izrada metodologije izvođenja radova, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Razrađuje pojedine **aktivnosti** iz glavnog projekta na faze izvođenja, u skladu sa opštim i posebnim tehničkim uslovima izvođenja radova
 - Aktivnosti:** zemljani radovi, betonski i armiranobetonski radovi, armirački radovi, tesarski radovi, zidarski radovi, izolaterski radovi, završni radovi u građevinarstvu, radovi na gornjem stroju saobraćajnice i dr.
- Predlaže **resurse** neophodne za izvođenje radova, na osnovu prethodno razrađenih aktivnosti
 - Resursi:** radna snaga, materijal, alat, oprema i postrojenja
- Predlaže materijale i opremu na kojima se primjenjuju kriterijumi ocjene kvaliteta, na osnovu opštih i posebnih tehničkih uslova izvođenja radova, u skladu sa standardima
- Predlaže procedure za **kontrolu kvaliteta** izvedenih radova, na osnovu opštih i posebnih tehničkih uslova izvođenja radova
 - Kontrola kvaliteta:** prikupljanje izvještaja (o geodetskoj kontroli, o geološkoj kontroli, o laboratorijskim ispitivanjima i dr.) prikupljanje atestne dokumentacije materijala i opreme, pregled izvedenih radova i dr.
- Učestvuje u izradi Plana osiguranja kvaliteta, na osnovu tehničke dokumentacije i zakonske i tehničke regulative

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)
- Osnove organizacije rada
- Građevinski materijali
- Tehnologija izvođenja građevinskih radova
- Plan osiguranja kvaliteta

3.3.2. Ključni posao: Kontrola kvaliteta procesa izvođenja radova na gradilištu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Vršiti provjeru **kvaliteta izvedenih radova** na gradilištu, u skladu sa opštim i posebnim tehničkim uslovima
Kvalitet izvedenih radova: ravnost površina, dimenzije elemenata objekta, tehničko-tehnološki proces ugradnje materijala, uticaj spoljnih faktora i dr.
- Vršiti provjeru atestne dokumentacije ugrađenih materijala i izvještaja rezultata ispitivanja, u skladu sa opštim i posebnim tehničkim uslovima
- Vršiti kontrolu atestne dokumentacije postrojenja i opreme, u skladu sa tehničkom dokumentacijom
- Vršiti uvid u redovnost vođenja **gradilišne dokumentacije**, na osnovu zakonske regulative i Plana osiguranja kvaliteta

Gradilišna dokumentacija: građevinski dnevnik, građevinska knjiga i knjiga inspekcije

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)
- Osnove organizacije rada
- Građevinski materijali
- Gradilišna dokumentacija
- Organizacija građenja i tehnologija izvođenja građevinskih radova
- Plan osiguranja kvaliteta

3.3.3. Ključni posao: Ispitivanje materijala u laboratoriji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Vršiti uzorkovanje **materijala** na gradilištu ili u laboratoriji, korišćenjem odgovarajućeg **alata i opreme**
 - Materijal:** svježa betonska masa, svježa asfaltna mješavina, očvrsljeni beton, maleter, očvrsljeni asfalt, armaturni čelik, čelik za konstrukciju i dr.
 - Alat i oprema:** lopata, mistrija, čekić, bušilica sa odgovarajućim kernovima, metalni kalupi za uzorke, sita za prosijavanje agregata i dr.
- Vršiti **pripremu** uzoraka materijala za ispitivanje u laboratoriji
 - Priprema:** skladištenje uzoraka, provjeravanje dimenzija i oblika uzoraka, korigovanje dimenzija i oblika uzoraka, dorada uzorka i dr.
- Vršiti mjerenja potrebnih **veličina** na uzorcima, u cilju ispitivanja **fizičko-mehaničkih svojstava materijala**, korišćenjem odgovarajuće **laboratorijske opreme**, u skladu sa važećim standardima
 - Veličina:** deformacija, napon, sila, temperatura i dr.
 - Fizičko-mehanička svojstva materijala:** gustina, vlažnost, poroznost, čvrstoća, tvrdoća, modul elastičnosti, otpornost na habanje, koeficijent termičkog širenja, modul stišljivosti, zbijenost i dr.
 - Laboratorijska oprema:** sita za prosijavanje agregata, treskalica za sita, sušilice, oprema za zamrzavanje, prese za uzorke, Vikatov aparat, rotaciona brusna ploča, penetrometri, uređaj LA, kalupi, nastavci i podložne ploče za Maršalov opit, Proktorov aparat, Aparat direktnog smicanja, triaksijalni aparat, kidalica za čelik i dr.
- Sastavlja Izvještaj o ispitivanju uzoraka materijala, ručno ili korišćenjem odgovarajućeg softvera
- Predlaže recepture za spravljanje **materijala**, na osnovu Izvještaja o ispitivanju uzoraka materijala
 - Materijali:** beton, asfalt, malter, injekciona smjesa i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Građevinski materijali
- Alat i oprema za uzorkovanje materijala
- Oprema za ispitivanje materijala
- Standardi za ispitivanje materijala
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.4. Ključni posao: Ispitivanje materijala na gradilištu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Preuzima **laboratorijsku opremu** za ispitivanje materijala **na gradilištu**

Laboratorijska oprema na gradilištu: konusna ploča, Šmitov čekić, kružna ploča, konus za mjerenje konsistencije svježeg betona, prese za čupanje armature, prese za probna opterećenja i dr.

- Vršiti odabir i pripremu lokacije za ispitivanje na licu mjesta (in situ ispitivanje)
- Vršiti mjerenja potrebnih veličina, u cilju ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava materijala, korišćenjem odgovarajuće opreme, u skladu sa važećim standardima
- Sastavlja Izvještaj o ispitivanju materijala, ručno ili korišćenjem odgovarajućeg softvera
- Vršiti stalnu ili periodičnu kontrolu kvaliteta i kvantiteta komponentnih materijala na fabrikama betona i asfaltnim bazama
- Vršiti stalnu ili periodičnu kontrolu kvaliteta proizvodnje na fabrikama betona i asfaltnim bazama

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Građevinski materijali
- Alat i oprema za uzorkovanje materijala
- Oprema za ispitivanje materijala
- Standardi za ispitivanje materijala
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.5. Ključni posao: Ispitivanje konstrukcija izvedenih objekata

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Vršiti postavljanje kontrolnih mjernih tačaka na pozicije predviđene projektom ispitivanja, tokom izgradnje objekta, korišćenjem odgovarajućeg **alata i opreme**

Alat i oprema: metar, nonius sa lenjirom, ljepilo, distanceri i dr.

- Vršiti označavanje mjernih mjesta i postavljanje mjernih traka na izvedenom objektu, na pozicije predviđene projektom ispitivanja, u cilju mjerenja pomjeranja i deformacija
- Učestvuje u procesu probnog i/ili testnog opterećivanja konstrukcija
- Vršiti mjerenja **deformaciono-naponskih karakteristika** konstrukcije, ručno ili korišćenjem odgovarajućeg softvera

Deformaciono-naponske karakteristike: dilatacije, pomjeranja, obrtanja, uvrtnja, sile i dr.

- Sastavlja Izvještaj o izvršenim mjeranjima, ručno ili korišćenjem odgovarajućeg softvera

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)
- Osnove organizacije rada
- Građevinski materijali
- Teorija konstrukcija
- Oprema za ispitivanje konstrukcija
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.6. Ključni posao: Sprovođenje procedura otklanjanja nedostataka tokom izvođenja radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Sprovodi odluku o zabrani korišćenja materijala koji nijesu u skladu sa tehničkom dokumentacijom
- Utvrđuje **nedostatke** nastale tokom izvođenja radova
 - Nedostaci:** ugrađivanje neadekvatnog materijala, nepravilan oblik i dimenzije pozicija elemenata konstrukcije, pojava prslina, pukotina i drugih oštećenja i dr.
- Sprovodi utvrđenu proceduru usaglašavanja korektivnih mjera za otklanjanje nedostataka nastalih tokom izvođenja radova
- Prati sprovođenje **korektivnih mjera** za otklanjanje nedostataka nastalih tokom izvođenja radova
 - Korektivne mjere:** rušenje i ponovno izvođenje elemenata konstrukcije, sanacija elemenata konstrukcije, promjena projektne dokumentacije i dr.

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)
- Osnove organizacije rada
- Građevinski materijali
- Organizacija građenja i tehnologija izvođenja građevinskih radova
- Gradilišna dokumentacija
- Plan osiguranja kvaliteta

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 kontrolu kvaliteta:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, opreme i mehanizacije potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta materijala, alata i opreme na osnovu specifikacije
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme, na osnovu specifikacije
- 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 troškova nabavke i transporta materijala, alata i opreme
- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme
- Obračun pruženih usluga

3.4.2. Ključni posao: Nabavka materijala, alata i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Piše zahtjev za nabavku materijala, alata, opreme i mehanizacije na osnovu specifikacije i podnosi nadređenom na odobrenje
- Piše zahtjev za nabavku zaštitnih sredstava i opreme na osnovu specifikacije i podnosi nadređenom na odobrenje
- Prikuplja ponude za nabavku materijala, alata, opreme i zaštitnih sredstava
- Prima i skladišti materijal, alat, opremu i zaštitna sredstva
- Unosi podatke o pristiglom materijalu, alatu i opremi u bazu podataka
- Sastavlja reklamacione zapisnike u slučaju da pristigli materijal, alat i oprema nisu u skladu sa porudžbinom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Forma zahtjeva za nabavku materijala, alata, opreme i zaštitnih sredstava
- Način prijema i skladištenja materijala, alata, opreme i zaštitnih sredstava
- Način sastavljanja reklamacionog zapisnika
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Priprema gradilišne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Popunjava radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima u građevinskom dnevniku, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o prijemu materijala u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski, na osnovu predmjera i predračuna radova, u cilju pripreme građevinske knjige
- Sastavlja izvještaj o realizovanom radnom zadatku
- 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 kontrolu kvaliteta:

- 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 informaciju o realizaciji pojedinačnih radnih zadataka, u skladu sa radnim nalogom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

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 kontrolu kvaliteta:

- Tumači i pojašnjava radnoj grupi tehničku dokumentaciju i tehničku regulativu koje se koriste 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 očuvanje 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 (zakoni, podzakonski akti (pravilnici, uredbе, propisi i dr.))
- Tehnička regulativa (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 kontrolu kvaliteta:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Vršiti provjeru pravilnog korišćenja alata i opreme, u skladu sa uputstvima proizvođača
- 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
- Karakteristike i način rukovanja alatom i opremom

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata i opreme za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Provjerava pravilnost odlaganja alata i opreme nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**

Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina i dr.

- Organizuje **redovno održavanje** alata i opreme, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača

Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih djelova i dr.

- Prijavljuje kvarove alata i opreme nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti pripremu i slanje alata i opreme na servisiranje, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat i oprema za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i naručiocima posla

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- 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

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Organizuje izvođenje radova u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Primjenjuje **sigurnosne procedure** na prostoru na kojem se vrše radovi

Sigurnosne procedure: provjeravanje pozicije elektroenergetskih vodova, provjeravanje stanja opreme, postavljanje zaštitne ograde i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

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

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- Organizuje efikasno izvođenje radova, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Organizuje sortiranje različitih vrsta otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača opreme
- Organizuje odlaganje i upravljanje 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
- Plan zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, građevinskog i drugog otpada
- Propisi iz oblasti upravljanja otpadom

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za kontrolu kvaliteta:

- 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
- Pruža prvu pomoć saradniku u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

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 kontrolu kvaliteta radi na građevinskim gradilištima ili u laboratorijama za ispitivanje kontrole kvaliteta materijala. Prilikom rada može biti izložen vremenskim nepogodama, uslovima povećane buke i prašine. Po potrebi radi i na visini. 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	Građevinsko-arhitektonski tehničar za izvođenje objekata visokogradnje, Građevinski tehničar za projektovanje objekata visokogradnje, Arhitektonski tehničar za projektovanje, 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/ Grđevinska tehničarka za kontrolu kvaliteta

Kod dokumenta: SZ-060141-GTKK

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 Cooperation – 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. 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