



Crna Gora
Ministarstvo prosvjete



CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE

STANDARD ZANIMANJA

GRAĐEVINSKI TEHNIČAR/ GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA ZA HIDROGRADNJU

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	15
3.5.	GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI.....	17
3.6.	GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA.....	18
3.7.	GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA	19
3.8.	GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA	20
3.9.	GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE.....	21
3.10.	GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA.....	22
3.11.	GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE	23
4.	OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU.....	26
5.	REFERENTNI PODACI.....	27

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 HIDROGRADNJU

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Građevinski tehničar za hidrogradnju angažovan je na poslovima projektovanja i izgradnje objekata hidrogradnje. Učestvuje u izradi djelova projekata objekata hidrogradnje. Po potrebi izrađuje tehnička rješenja i prati njihovu realizaciju. Obavlja poslove iz domena organizovanja gradilišta kao i izvođenja radova na objektima hidrogradnje i instalacija vodovodne i kanalizacione mreže. Zadužen je za obezbjeđivanje građevinskih materijala, alata, opreme i mehanizacije. Učestvuje u pripremi gradilišne dokumentacije.

KOMPETENCIJE

Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Analizira radni zadatak, planira realizaciju i organizuje sopstveni rad i rad grupe za izvođenje poslova izgradnje objekata hidrogradnje
- Obezbeđuje resurse za realizaciju poslova izgradnje objekata hidrogradnje
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova izgradnje objekata hidrogradnje
- Izrađuje djelove projekta objekta hidrogradnje, pod nadzorom odgovornog projektanta
- Organizuje gradilišta, pod nadzorom odgovornog inženjera
- Vrš razradu djelova glavnog projekta za potrebe izvođenja, pod nadzorom odgovornog inženjera
- Obezbeđuje materijalne resurse, pod nadzorom odgovornog inženjera
- Organizuje izvođenje radova na gradilištu objekta hidrogradnje
- Vrš kontrolu kvaliteta materijala, opreme i izvođenja radova
- Organizuje izvođenje instalacija vodovodne i kanalizacione mreže
- Vrš procjenu troškova i nabavku materijala, alata, opreme i mehanizacije potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Rukovodi radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
- Vrš 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 izgradnje objekata hidrogradnje
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbeđivanje resursa za realizaciju poslova izgradnje objekata hidrogradnje - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje objekata hidrogradnje
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada djelova projekta objekta hidrogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom - Organizovanje gradilišta, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom - Razrada djelova glavnog projekta za potrebe izvođenja, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom - Obezbeđivanje potrebnih materijalnih resursa, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom - Organizovanje izvođenja radova na gradilištu objekta hidrogradnje, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom - Kontrola kvaliteta materijala, opreme i izvođenja radova - Organizovanje izvođenja instalacija vodovodne i kanalizacione mreže, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Procjena troškova realizacije radnog zadatka - Nabavka materijala, alata, opreme i mehanizacije 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 hidrogradnju:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova izvođenja radova
Resursi: izvršiooci 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 izgradnje objekata hidrogradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- 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 izgradnje objekata hidrogradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- 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 uže i dr.
- Osigurava da su **materijal, alat, oprema i mehanizacija** obezbijedeni, u skladu sa radnim zadatkom i projektnom dokumentacijom
 - Materijal:** drvena građa, oplata, ekseri, zavrtnjevi, klamfe, čelični profili i limovi, elektrode, blokovi za zidanje, crijep, beton, malter, kameni agregat, cement, kreč, gips, ugaone vođice, armatura, žica za vezanje, izolacioni materijali, kreč, stiropor, boje, parket, keramičke pločice, gips-kartonske ploče i dr.
 - Alat:** kramp, lopata, metalna grabulja, motika, ćuskija, teški čekić (maca, macola), alat za štemanje, fangla, mistrija, metla, armaturna kliješta, ključ za savijanje armature, testera, teslica, sjekirica, četke, valjci i dr.
 - Oprema:** metar, visak, libela, zidarski konac, sita za prosijavanje, mješalica, pumpa za nanošenje maltera, ravnjača, letve, brusilica, bušilica, aparat za zavarivanje, mašina za finu obradu podloge (helikopter), mašina za štampani beton, cirkulari, motorna testera, fen, vibro žaba, laki vibro valjak, vibro igla, vibro skakavac, vibro ploče, metalni kalupi za uzorke i dr.
 - Mehanizacija:** bager, buldozer, kamion, kran, autodizalica, pumpa za beton 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, uredbe, 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, oprema i mehanizacija za izgradnju objekata hidrogradnje

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje objekata hidrogradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- 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, opreme i mehanizacije koji se koriste za izvođenje radova
- Obezbeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat, oprema i mehanizacija 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
- Funkcionisanje i kapaciteti građevinske mehanizacije

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izrada djelova projekta objekta hidrogradnje, u koordinaciji sa odgovornim projektantom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Priprema podatke i podloge za izradu tehničke dokumentacije
- Crta grafičku dokumentaciju projekta **objekta hidrogradnje**, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
 - Objekat hidrogradnje:** sistemi snabdijevanja vodom naselja i industrije, sistemi odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda, hidromelioracioni sistemi (navodnjavanje i odvodnjavanje), objekti uređenja rječnih tokova, plovni putevi, pristaništa, brane i akumulacije, hidroenergetski objekti, unutrašnje instalacije vodovoda i kanalizacije u objektima visokogradnje i inženjerskim objektima
- Izrađuje specifikaciju materijala i opreme, predmjer i predračun **radova** predviđenih projektom objekta hidrogradnje
 - Radovi:** pripremni radovi na gradilištu, zemljani radovi, betonski i armiranobetonski, montažni radovi (instalacije cjevovoda, hidrotehničke opreme i uređaja), radovi na uređenju terena i dr.
- Vršiti tehničku obradu **tekstualne i numeričke dokumentacije** u sklopu projekta objekta hidrogradnje
 - Tekstualna dokumentacija:** tehnički opis objekta hidrogradnje, tehnički uslovi za izvođenje radova i dr.
 - Numerička dokumentacija:** hidrološki proračun, hidraulički proračuni sistema i njegovo dimenzionisanje i dr.
- Izrađuje djelove projekta izvedenog objekta hidrogradnje, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Izrađuje djelove projekta organizacije i tehnologije građenja, ručno i/ili pomoću 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)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Principi tehničkog crtanja
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.2. Ključni posao: Organizovanje gradilišta, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Organizuje osiguranje tačaka glavne geodetske mreže na terenu, na osnovu geodetskog dijela projekta
- Organizuje **prenošenje kontura** objekata i instalacija hidrogradnje na teren, na osnovu glavnog projekta
Prenošenje kontura: kolčenje, postavljanje pokaznih traka i dr.
- Organizuje **raščišćavanje terena** u zoni zahvata uz primjenu odgovarajućeg alata, opreme i mehanizacije
Raščišćavanje terena: sječenje drveća i niskog rastinja, uklanjanje drveća i niskog rastinja, čišćenje zatečenog otpada i dr.
- Organizuje nivelaciju terena u zoni zahvata uz primjenu odgovarajuće mehanizacije
- Organizuje uklanjanje postojećih objekata u zoni zahvata uz primjenu odgovarajuće mehanizacije
- Organizuje izgradnju privremenih **pristupnih saobraćajnica**
Pristupne saobraćajnice: saobraćajnice za pristup gradilištu, saobraćajnice za pristup odlagalištima iskopanog materijala, saobraćajnice za pristup pozajmištima materijala, saobraćajnice za pristup skladištima eksploziva i saobraćajnice za pristup kamenolomima
- Obezbeđuje potrebne **gradilišne priključke** na postojeću infrastrukturnu mrežu
Gradilišni priključci: priključak na vodovodnu i kanizacionu mrežu, priključak na elektrodistributivnu mrežu, priključak na telekomunikacionu mrežu i dr.
- Organizuje izvođenje **pripremnih radova** na gradilištu
Pripremnih radovi: postavljanje ograde, gradilišne table, znakova upozorenja; izgradnja objekata za smještaj i ishranu izvršioca poslova, kancelarijskih objekata, gradilišnih radionica i laboratorija, sanitarnih čvorova i dr.
- Organizuje izgradnju objekata i montiranje opreme **gradilišnih postrojenja**
Gradilišna postrojenja: postrojenja za mljevenje i separaciju kamenog agregata, postrojenja za proizvodnju betona 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
- Osnove geodezije
- Elaborat o pripremnim radovima
- Tehnologija izvođenja zemljanih radova
- Tehnologija uklanjanja postojećih nadzemnih i podzemnih objekata
- Uslovi priključenja na infrastrukturnu mrežu
- Organizacija gradilišta
- Funkcionisanje i kapaciteti građevinske mehanizacije i postrojenja

3.3.3. Ključni posao: Razrada djelova glavnog projekta za potrebe izvođenja, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Vršiti razradu djelova glavnog projekta do nivoa cjelovitih radnih zadataka, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Vršiti razradu djelova glavnog projekta za dnevno obavljanje poslova, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Vršiti razradu detalja iz glavnog projekta na nivou radnih crteža, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
- Vršiti razradu pozicija eventualnih usaglašenih izmjena glavnog projekta, ručno i/ili pomoću 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)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Principi tehničkog crtanja
- Primjena odgovarajućeg softvera

3.3.4. Ključni posao: Obezbjedivanje potrebnih materijalnih resursa, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Predlaže potrebne količine građevinskih materijala za izvođenje radova, koji se mogu skladištiti na gradilištu, na osnovu predmjera i predračuna, u skladu sa dinamičkim planom iz projektne dokumentacije
- Predlaže potrebne količine građevinskih materijala za izvođenje radova, koji se ne mogu skladištiti na gradilištu, na osnovu predmjera i predračuna, u skladu sa dinamičkim planom iz projektne dokumentacije prilagođenim realnim uslovima gradilišta
- Predlaže potreban **alat, opremu i mehanizaciju** za izvođenje radova, na osnovu opisa radova, u skladu sa dinamičkim planom iz projektne dokumentacije, prilagođenim realnim uslovima gradilišta
 - Alat:** instalaterski alat, armirački alat, tesarski alat, zidarski alat, alat za malterisanje i dr.
 - Oprema:** visak, libela, zidarski konac, sito za prosijavanje pijeska, mješalica, pumpa za nanošenje maltera, ravnjača, letve, brusilica, cirkulari, motorna testera, fen, vibro žaba, laki vibro valjak, vibro igla, vibro skakavac, vibro ploče i dr.
 - Mehanizacija:** buldozer, kamion, kran, autodizalica, pumpa za beton, lafetna bušilica, kompresor, grejder, finišer, valjak, valjak guma pegla, pegla za stabilizaciju, brener, automikser, autopumpa, pervibrator i dr.
- Vršiti prijem materijalnih resursa potrebnih za izvođenje radova
- Organizuje skladištenje građevinskih materijala, alata i opreme na gradilištu
- Obezbeđuje parking prostor za mehanizaciju u zoni zahvata
- Prati potrošnju građevinskih materijala na gradilištu
- Organizuje vremensku i međusobnu usklađenost korišćenja mehanizacije, na osnovu opisa radova, u skladu sa dinamičkim planom iz projektne dokumentacije, prilagođenim realnim uslovima gradilišta

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)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Građevinski materijali
- Organizacija gradilišta
- Organizacija građenja i tehnologija izvođenja radova u hidrogradnji

3.3.5. Ključni posao: Organizovanje izvođenja radova na gradilištu objekta hidrogradnje, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Raspoređuje grupe izvršioca poslova na pozicije izvođenja radova na gradilištu, na osnovu plana korišćenja radne snage

Radovi na gradilištu: zemljani radovi, tesarski radovi, betonski radovi, armirački radovi, montažni – instalaterski radovi i dr.

- Nadgleda proces izvođenja radova na gradilištu
- Usaglašava faze radova u cilju međusobnog neometanja pri njihovom izvođenju
- Unosi opise i količine izvedenih radova u građevinski dnevnik i građevinsku knjigu
- Prati dinamiku izvođenja radova na gradilištu, sa ciljem prilagođavanja dinamičkog plana realnim uslovima gradilišta

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 gradilišta
- Organizacija građenja i tehnologija izvođenja građevinskih radova u hidrogradnji
- Gradilišna dokumentacija

3.3.6. Ključni posao: Kontrola kvaliteta materijala, opreme i izvođenja radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Pregleda atestnu dokumentaciju pristiglih građevinskih materijala i opreme
- Organizuje uzimanje i čuvanje uzoraka materijala koji se naknadno ispituju
- Organizuje slanje uzoraka materijala u akreditovanu laboratoriju za ispitivanje
- Organizuje kontrolu kvaliteta izvedenih radova na gradilištu, kontinuirano tokom i nakon izvođenja
- Pregleda atestnu dokumentaciju specijalizovane radne snage
- Organizuje ispitivanje funkcionalnosti ugrađenih sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom
- Kompletira dokumentaciju kontrole kvaliteta materijala, opreme i izvođenja radova

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)
- Građevinski materijali
- Organizacija građenja i tehnologija izvođenja građevinskih radova u hidrogradnji

3.3.7. Ključni posao: Organizovanje izvođenja instalacija vodovodne i kanalizacione mreže, u koordinaciji sa odgovornim inženjerom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- Organizuje izvođenje pripremnih radova za montažu vodovodnih i kanalizacionih instalacija
- Organizuje montažu vodovodnih i kanalizacionih instalacija
- Organizuje ispitivanje i dezinfekciju vodovodne i kanalizacione mreže
- Organizuje montažu i provjeru funkcionalnosti **djelova komunalnih infrastrukturnih sistema**
Djelovi komunalnih infrastrukturnih sistema: hidranti, slivnička okna, reviziona okna, pumpne stanice u kanalizacionim i vodovodnim sistemima i dr.
- Organizuje montažu i provjeru funkcionalnosti **sanitarnih uređaja i galanterije**
Sanitarni uređaji: wc šolja, čučavac, vodokotlić, pisoar, bide, umivaonik, sudopera, pomijara - trokadero, kada, tuš kabina, bojler i dr.
Galanterija: držač peškira, sapuna, toalet papira, ogledalo, četka za wc šolju
- Organizuje radove sanacije i rekonstrukcije vodovodne i kanalizacione mreže
- Organizuje radove održavanja vodovodne i kanalizacione mreže

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 kućnih instalacija
- Građevinski materijali u instalacijama vodova i kanalizacije
- Primijenjena fizika – hidraulika
- Osnove ekologije
- Organizacija građenja i tehnologija izvođenja građevinskih radova u hidrogradnji

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 hidrogradnju:

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

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

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- 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, mehanizacije i zaštitnih sredstava
- Prima i skladišti materijal, alat, opremu i mehanizaciju
- Unosi podatke o pristiglom materijalu, alatu, opremi i mehanizaciji u bazu podataka
- Sastavlja reklamacione zapisnike u slučaju da pristigli materijal, alat, oprema i mehanizacija nisu u skladu sa porudžbinom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Forma zahtjeva za nabavku materijala, alata, opreme i mehanizacije zaštitnih sredstava
- Način prijema i skladištenja materijala, alata, opreme i mehanizacije 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 hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju:

- 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: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Građevinski tehničar za hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju:

- 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 hidrogradnju radi na gradilištima objekata hidrogradnje kao i u projektnim biroima. Prilikom rada može biti izložen vremenskim nepogodama, uslovima povećane buke i prašine. Moguć je i duži rad pred kompjuterskim ekranima, pa može biti naporan za oči, zglobove i kičmu. Uobičajen je rad na terenu sa produženim radnim vremenom, a moguća su i dežurstva kao i rad u smjenama. Može da radi samostalno, da koordinira 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 kontrolu kvaliteta, Građevinski tehničar za niskogradnju, Armirač, Tesar, Zidar, Izolater, Pomoćnik izvođača građevinskih radova
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Građevinski tehničar/ Građevinska tehničarka za hidrogradnju

Kod dokumenta: SZ-060141-GTHG

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, rukovodilac studijskog programa Građevinarstvo, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Goran Sekulić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Vlatko Ćipranić, diplomirani građevinski inženjer, glavni inženjer projekta, Chine Road and Bridge Corporation – CRBC
4. Miloš Stojanović, diplomirani mašinski inženjer, stručni saradnik izvršnog direktora, Zetogradnja d.o.o. Podgorica
5. Boban Šćekić, diplomirani građevinski inženjer, odgovorni inženjer na gradilištu, Korming d.o.o. Danilovgrad
6. Ljubo Dušanov Stjepčević, diplomirani inženjer arhitekture, vlasnik arhitektonskog studija, Podroom d.o.o. Podgorica
7. Sanja Pejović, diplomirani pravnik, pravni savjetnik, Toškovići d.o.o. Podgorica
8. Ljiljana Braletić, diplomirani inženjer arhitekture, izvršni direktor, Elektron d.o.o. Podgorica
9. Jovan Popović, diplomirani građevinski inženjer, odgovorni inženjer na gradilištu, Elektron d.o.o. Podgorica
10. Balša Rakčević, diplomirani inženjer arhitekture, Sekretar Odbora Udruženja građevinarstva i industrije građevinskih materijala, Privredna komora Crne Gore
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