

REPUBLIKA E SHQIPËRISË

BASHKIA PUKË



SPECIFIKIME TEKNIKE

**Për Projektin:
NDËRTIMI I UJËSJELLËSIT NË ZONËN GJEGJAN, PUKË**

DORËZUAR NGA: C.E.C Group

SHTATOR 2019

Tabela e Përmbajtjes:

DISPOZITA TË PËRGJITHSHME	4
1. PËRSHKRIMI I PUNËVE.....	4
2. KERKESAT E SPECIFIKIMEVE	4
3. VIZATIMET.....	4
4. VIZATIMET FAKTIKE AS-BUILT.....	5
5. STANDARTE, LINJAT DHE KUOTAT	5
6. HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT.....	5
7. PASTRIMI I SHESHIT TE NDERTIMIT	5
8. SHESHI PËR PUNIME DHE TOKË SHITESË.....	5
9. PERGATITJA PER PUNIME PER KONTROLL	6
10. FURNIZIMI ME UJË.....	6
11. ENERGJIA ELEKTRIKE	6
12. MAKINERITE DHE MJETET E NDERTIMIT	6
13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTUESI	7
14. PROCESET E PUNËS	7
15. PRISHJET DHE CMONTIMET	7
16. PUNË TË PËRKOHSHME.....	7
17. PUNIMET EKZISTUESE NE SHESHIN E NDERTIMIT	8
18. PUNIME NË RRUGËT EKZISTUESE	8
19. MIRËMBAJTJA E SHËRBIMEVE EKZISTUESE, TUBAVE TE UJESJELLESIT, LINJAVE ELEKTRIKE RRJETEVE KABLLORE OPTIKE ETJ.....	8
20. PUNIMET PER TU MBAJTUR TË PASTRA NGA UJIT DHE SHKARKIMI.....	8
21. MBROJTJA E PUNIMEVE	9
22. VIZATIMET DHE DOKUMENTET QË DUHEN KTHYER.....	9
23. TABELAT E PROJEKTIT	9
24. DITARI KANTJERIT I KONTRAKTORIT	9
25. TAKIMET E PROGRESIT TE AVANCIMIT TE PUNIMEVE.....	10
26. NDIHMË E SHPEJTË	10
27. STANDARDET	10
28. FILLIMI PUNIMEVE TE KONTRATES	10
29. SPECIFIKIMET TEKNIKE TË PËRGJITHSHME	10
30. DOKUMENTET QË DUHET TË FURNIZOHEN NGA KONTRAKTORI.....	10
31. OBJEKTET E SHESHIT TE NDERTIMIT	11
32. SHËNDETI DHE SIGURIA:	11
33. DOKUMENTACIONI FOTO:.....	11
A. PUNIMET CIVILE.....	12
34. STANDARDET	12
35. RRETHIMET E LEVIZHME TE SHESHIT TE NDERTIMIT	12
36. PRISHJA E TROTUARIT EKZISTUESE TE RRUGES.....	12
37. GËRMIMI	12
38. SHTRIMI I TUBOVE.....	13
39. BAZAMENT ZHAVORRI.....	13
40. SHIRITAT PARALAJMERUES	13
41. RIMBUSHJA E KANALEVE	13
42. MBUSHJA E PUSSETAVE.....	13
43. KALIMIT PREVIZORE TE KEMBESOREVE MBI KANALE	13
44. SIGURIMI I RRETHIMIT DHE MUREVE EKZISTUESE	13
45. MBROJTJA E PEMËVE	14

46.	THARJA E UJIT.....	14
47.	PUNIME INFRASTRUKTURE URBANE.....	14
B.	TUBAT.....	16
48.	TUBA POLIETILENI	16
49.	TESTI I PRESIONIT	20
50.	DEZINFEKTIMI I TUBAVE.....	20
51.	KASETAT KOLEKTIVE E MATESAVE TE UJIT.....	21
	SARACINESKAT DHE HIDRANTET	22
52.	SARACINESKA DHE RAKORDERI SPECIALE	22
53.	HIDRANTI	22
	PUNIMET E BETONIT	23
54.	CILËSIA E BETONIT	23
55.	ARMIMI	23
56.	KALLEPET	23
57.	BLLOQET E ANKORIMIT	23
C.	PUNIMET METALIKE.....	24
58.	KAPAK PUSETE PREJ GIZE.....	24
59.	SHKALLE HEKURI BRENDA PUSETAVE.....	24
	TE NDRYSHME.....	25
60.	VESHJE DHE HIDROIZOLIMET.....	25
61.	SUVATIMI DHE LYERJA.....	25
62.	HIDROIZOLIM	25
63.	ELEKTRO POMPA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
64.	SPECIFIKIME ELEKTRIKE TË VEÇANTA.....	25

DISPOZITA TË PËRGJITHSHME

1. Përshkrimi i Punëve

Zona e projektit është e vendosur në qarkun e Shkodres, Bashkia Puke.

Zona e Gjegjan

Pëmirësimi i furnizimit me ujë të pijshëm në zonën e Gjegjanit përfshin ndërtimin e linjës së transmetimit me rrjedhje të lirë dhe të rrjetit të shpërndarjes në zonën e Gjegjanit, me tubacione HDPE100-RC, me kaseta kolektive ku instalohen matësat e ujit për secilin konsumator ose grupe konsumator.

Shënim i rëndësishëm:

Kontraktori duhet të ekzekutojë të gjithë studim topografike dhe profilet gjatësore dhe do të paraqesin dokumentet e përmendura më lart tek inxhinieri para fillimit të punimeve.

Vëllimet e punimeve do të maten dhe do të vlerësohen. Kontraktori nuk ka të drejtë të ankohe për zbatimin e volumeve të punës. Kontraktori kupton plotësisht dhe bie dakort se nuk ka të drejtë për ndryshimin e cmimit njësi të punës për shkaqe që nuk janë parashikuar saktë plotësisht volumet /ose të anullojë punimet.

2. Kerkesat e specifikimeve

Kontraktori do të përmbushin të gjitha kërkesat dhe detyrimet e të gjitha dispozitave të zbatueshme të specifikimeve teknike dhe kushteve teknike të ndërtimit të punimeve të përfshira në kontratë. Për cmime që nuk janë të përfshira në preventivin e tenderit do të ndërtohen analiza sipas ligjeve në fuqi dhe do të përfshihen në situacionet e punimeve. Volumet e treguara në preventiv janë vlerësime dhe mund të ndryshojnë gjatë rrjedhës së punës. Pagesa për sasitë do të bëhet mbi punën aktuale bërë gjatë ndërtimit dhe në përputhje me metodat e matjes dhe pagesës.

3. Vizatimet

Të gjitha Punimet do të jenë në përputhje në kuota, dimensione dhe detaje sipas Vizatimeve dhe në vizatimet tjera që mund të furnizohen kohe pas kohe, të miratuara nga inxhinieri. Të gjitha Kuotat ose nivelet e treguara në vizatime i referohen kuotave relative kontraktori nuk ka të drejtë të bejë ndryshime të projektit kur këto të fundit nuk janë të miratuara nga inxhinieri. Kontraktori do të kontrollojë me kujdes vizatimet dhe do të verifikojë dimensionet dhe kuotat në vend dhe do të paraqesë inxhinierit ndonjë mospërputhje që mund të gjejë aty, dhe inxhinieri do të nxjerrë udhëzimet e nevojshme për korrigjim. Dështimi për të zbuluar ndonjë gabim apo mospërputhje në vizatimet, nuk e cliron kontraktuesin nga përgjegjësia apo nga detyrimi për të ndrequr dhe duke e bërë mirë punën me shpenzimet e veta që të jete plotësisht e aprovueshme nga inxhinieri.

4. Vizatimet Faktike As-Built

Pasi puna është e përfunduar, por para se dorëzimi i punës është bërë të punëdhënësi, Kontraktuesi duhet t'i paraqesë vizatimet faktike të punimeve të zbatuara tek Inxhinieri. Vizatimet duhet të përfshijë të gjitha punimet e kryera dhe detajet sic ato në të vërtetë janë ndërtuar dhe do të kenë të njëjten pamje (shkallë, informacione etj) si vizatimet e Projektit.

5. Standarte, linjat dhe kuotat

Kontraktori gjatë zbatimit të kontratës duhet të zbatojë të gjitha standartet Shqiptare dhe Europiane. Gjatë ndërtimit të rezervuarëve dhe të linjave të ujësjes do të zbatojë dimensionet e dhëna në vizatime. Ndryshime mund të bëhen vetëm me propozimin e kontraktorit dhe aprovimin e inxhinjerit. Kontraktori është plotësisht përgjegjës për shënimin e saktë piketave, kuotave sipas vizatimeve. Kontraktuesi është gjithashtu plotësisht përgjegjës për mirëmbajtjen e piketave, kuotave gjatë tërë periudhës së ndërtimit dhe gjatë ndërprerjeve të punimeve.

6. Hyrja në sheshin e ndërtimit

E gjithë puna e nevojshme për hyrjen në sheshin e ndërtimit do të kryhet nga kontraktori me shpenzime të veta. Kontraktori do të përgatisë me kostot e tij rrugët e përkohshme të hyrjes në sheshin e ndërtimit. Rrugët e aksesit për në objekt duhet të kenë gjerësi dhe stabilitet të mjaftueshëm për të lejuar lëvizjen e të gjitha mjeteve dhe makinerive dhe do të mirëmbahen nga kontraktori me shpenzimet e tij, në gjendje të mirë shërbimi gjatë gjithë periudhës së ndërtimit.

Punëdhënësi, Inxhinieri dhe punonjësit e tyre, në çdo kohë duhet të kenë akses për të përdorur rrugët e përkohshme të ndërtuara nga Kontraktori.

7. Pastrimi i sheshit të ndërtimit

Të gjitha pemët, shkurret, vegjetacioni, etj mbeturina, brenda kufijve të sheshit të ndërtimit duhet të pastrohen deri në nivelin e tokës dhe të largohen nga sheshi i ndërtimit. Gjatë ndërtimit të rezervuarëve apo linjave të ujësjes asnjë pemë nuk do të hiqet pa miratimin e inxhinjerit. Të gjitha pemët pranë dhe rreth punimeve, do të mbrohen me kujdes nga dëmtimi gjatë periudhës së punimeve.

8. Sheshi për Punime dhe tokë shtesë

Nëse kontraktori kërkon tokë shtesë për ruajtjen dhe magazinimin e materialeve etj, ose për ndonjë qëllim tjetër, përveç zonave të siguruar nga punëdhënësi në sheshin e ndërtimit, ai duhet të organizojë dhe të paguajë me shpenzimet e veta pronarët respektive për përdorimin e saj. Nëse ndodhë ndonjë ngjarje e cila ka lidhje me ecurinë e punimeve sipas kontratës, kontraktuesi duhet të njoftojë menjëherë inxhinierin dhe më vonë do të mbajtur atë të informuar mbi gjendjen e bisedimeve drejt zgjidhjes së çdo pretendimi nga palët e treta dhe në mënyrën në të cilën ai synon të përmbushur obligimet e tij sipas kushteve të kontratës. Punëdhënësi do të ketë të drejtën të mbajë nga shumat e pagesave së kontraktuesit, shumat të tilla që mund të duket të mjaftueshme për të mbuluar detyrimet e kontraktorit sipas kushteve të kontratës deri sa të jenë siguruar prova të mjaftueshme nga Kontraktori për Inxhinierin që tregojnë se detyrimet e kontraktorit janë plotësuar përfundimisht sipas kontratës dhe specifikimeve

teknike. Para se të hyjnë në çfardo toke Kontraktori duhet të bëjë të gjitha marrveshjet e nevojshme me pronarin ose perdoruesin e tokës, dhe përkohësisht do e rrethojë atë, që të lejojë çdo punë në progres, në mënyrë që të parandalohet dëmtimi i personave, kafshëve ose të veprimeve në terrenin fqinj, dhe do të marrë përgjegjësinë e plotë për parandalimin e personave të paautorizuar, bagëti etj. në sheshin e ndërtimit.

9. Përgatitja për punime për kontroll

Në rastet kur inxhinjeri, njofton kontraktorin se do të kontrollojë punimet e tij, ose kur vetë kontraktori i kërkon inxhinjerit të kontrollojë ose masë volumet e punës së kryer, njoftimi duhet të bëhet 48 orë para dhe kontraktori duhet të sigurojë të gjitha instrumentet; llojin e metrave, monometrat që përcakton inxhinjeri etj si dhe asistencën e tij dhe do të mbajë përgjegjësi për përpikërinë dhe mjaftueshmërinë e tyre.

10. Furnizimi me ujë

Uji duhet të jetë i përshtatshëm për tu pirë, për larje, për përgatitjen e llaceve dhe betoneve në objekt, për ngjeshjen e shtresave etj. Kontraktori duhet të bëjë marrëveshje për sigurimin e furnizimit me ujë gjatë punimeve të ndërtimit, të shtrijë dhe të mirëmbajë të gjitha tubacionet e duhura, rubinetat, rezervuarët, autobotët, tubot e gomes, dhe pajisje të tjera të nevojshme për të shpërndarë ujin sic është e nevojshme në pjesë të ndryshme të punimeve.

11. Energjia elektrike

Kontraktori do të sigurojë të gjithë fuqinë e përkohshme, ndricimin, dhe shërbimin e nevojshëm për punën e tij. Kontraktori duhet të bëjë të gjitha aplikimet e nevojshme, të marrë lejet e kërkuara dhe të paguajnë të gjitha taksat dhe pagesat për shërbime të tilla dhe përdorimin e tyre. Kontraktori do të sigurojë të gjitha instalime elektrike, llambat, çelsin, siguresat, bombolat, etj, si mund të kërkohej për punën e tij. Fuqia e përkohshme dhe të qarqeve të lehta do të jenë tërësisht të izoluar dhe konform kushteve teknike. Fuqia e përkohshme dhe sistemi të lehta do të jetë subjekt i inspektimit dhe miratimit e autoritetit përkatës.

12. Makinerite dhe mjetet e ndërtimit

Të gjitha makinerite dhe mjetet e ndërtimit të përdorura në kryerjen e punëve do të jetë e llojit të tillë, madhësia dhe i metodës të tillë punës sic e aprovon inxhinjeri. Nëse për çfarëdo arsye inxhinjer do të jetë i mendimit se ndonjë eskavator, gërmues mekanik, vinç, betoniere, vibrator, ose makinë tjetër ose ndonjë aplikim i marre për punë ose i propozuar nga inxhinjeri për qëllime të punimeve nuk do të përdoren, apo se çdo makinë e tillë apo pajisje e sipërpërmendur është e papërshtatshme për përdorim në punime ose ndonjë pjesë të tyre, atëherë pajisjet e tillë duhet të hiqen nga menjëherë nga përdorimi. Në veçanti inxhinjer mund të ndalojë ose të pezullojë përdorimin e makinerive të cilat sipas mendimit të tij ka gjasa për të hequr materiale më shumë se është e nevojshme, dëmtimi ose bëjnë ndonjë strukturë

të paqëndrueshme, ose ndonjë pronë tjetër të çdo lloji. Në mënyrë të ngjashme, inxhinieri mund të ndalojë përdorimin e makinerive që shkaktojnë probleme me zhurmë apo në ndonjë mënyrë tjetër. Çdo ndryshim i mënyrës së kryerjes së punimeve do të jetë në koston e kontraktuesit, i cili nuk do të ketë asnjë arsye të paraqesë ankese kundër inxhinierit për të kryer punimet në llogarinë e ndonjë metode tjetër pune.

13. Materialet e furnizuara nga Kontraktuesi

- A. Kontraktuesi duhet të sigurojë furnizime dhe të prodhojë të gjitha materialet, të nevojshme për kryerjen e punimeve sipas kontratës dhe specifikimeve teknike.
- B. Të gjithë materialet e përdorura për instalimin të përhershëm në punime do të jenë prodhime të reja dhe duhet të jenë në përputhje me standartet.
- C. Para se të porositet ndonjë material për përdorim dhe instalim në punime, kontraktori do të paraqesë inxhinierit të gjithë dekomencionin teknik dhe fabrikën që propozon dhe vetëm pas miratimit të inxhinierit do të vendoset në objekt.
- D. Kontraktori do të mbahet nën keshillimin e plotë të inxhinierit mbi porositet dhe do të informojë inxhinierin për datat e furnizimit të materialeve, dhe do të sigurojë mostra të materialeve sipas kërkesës së inxhinierit.

14. Proceset e punës

Asnjë nga operacionet e rëndësishme, sidomos mbulimi i rezervuarëve, kanaleve, pusëve, nuk do të bëhet pa dhënë 48 orë para njoftimit të inxhinierit. Çdo proces do të fotografohet para, gjatë dhe pas mbarimit të punës dhe fotot do të jenë pjesë e raportimeve javore, mujore dhe dekomencionit final të objektit.

15. Prishjet dhe cmontimet

Inxhinieri duhet të japë 5 ditë para njoftimit me shkrim për çdo propozim për prishje apo cmontim të gjithës ose ndonjë pjesë të ndonjë strukture ekzistuese në sheshin e ndertimit e cila është e nevojshme për zbatimin e punimeve të ndertimit. Kontraktori duhet të japë një shpjegim të inxhinierit mbi metodën dhe radhën e prishjes dhe hapat e ndërmarrë për të garantuar sigurinë dhe stabilitetin e çdo strukture të mbetur që mund të influencohet nga prishja. Nëse njoftimi nuk është dhënë, kontraktori nuk do të ketë të drejtë të ankohet për vonë në grafikun e punimeve për shkak të refuzimit të të lejes së prishjeve apo cmontimit të struktureve të dhëna.

16. Punë të përkohshme

Brenda 14 ditëve nga data e parashikuar e fillimit të ndonjë pjesë të punimeve në të cilën kërkohen punë të rëndësishme të përkohshme, kontraktori duhet të sigurojë të gjitha vizatimet e nevojshme dhe detajet

e ndërtimit të tij të Punimeve te perkoheshme te propozuara , dhe duhet të plotësojë kushtet e inxhinierit per pershtatshmerine e ndërtimit.

17. Punimet ekzistuese ne sheshin e ndertimit

Informacion i tillë është dhënë në vizatimet e punimeve te ndertimit, për sa i përket karakterit, madhësisë. Inxhinieri nuk pranon asnjë përgjegjësi për ndonjë mospërputhje aty. Kontraktori i do të marrë të gjitha masat e nevojshme ne perputhje me kerkesat e inxhinierit për të mbrojtur strukturat ekzistuese në sheshin e ndertimit të cilat nuk janë prekur nga punimet.

18. Punime në rrugët ekzistuese

Ne rrugët ekzistuese ku duhet të kalojnë linjat, kontraktori duhet të bashkepusojë me pushtetin vendor, duke marrë leje për datën dhe orën ne te cilen do te kryhet procesi dhe per mënyrën në të cilën trafiku duhet te shmanget ne rrugë të tjera. Mirembajtja e trafikut do te sigurohen nga kontraktori. Kontraktori duhet te parandaloje persona të paautorizuar, levizjen e kafshëve, etj, ne vendin ku kryhen punimet. Të gjitha rrugët do të rikthehen në gjendjen e tyre te meparshme sa më shpejt qe te jete e mundur. Të gjitha punimet e rikonstruksionit, si dhe mbushja e shtresave te bazës rrugore dhe shtresave siperfaqesore, do të kryhet sipas standarteve teknike.

19. Mirëmbajtja e Shërbimeve ekzistuese, tubave te ujesjellesit, linjave elektrike rrjeteve kabllore optike etj

- A. Asnje tubacion ekzistues i ujit te pijshem, kanalizim, kanal nën rrugë, kanal betoni kullimi, Shtylle elektrike, sistemi i ndriçimit në natyrë, telat lart dhe nëntokësore apo kablllo, ose strukturat kryesore të linjës, nuk do të prishet, por duhet të mbështetet dhe te mbrohen nga demtimi dhe te mirëmbahen në gjendje të mirë operative. Në asnjë rast shërbimeve të tilla nuk do të të prishen apo hiqen pa aprovimin e inxhinierit. Kontraktori do të jetë përgjegjës për të rinovuar te gjitha dëmet per shkak te veprimeve te tij
- B. Nëse kontraktori zbulon ndonjë tubacion ekzistues nen tokesore, apo drenazhe, kontraktori do të zëvendësojë ato me kujdes, ose, nëse kjo është e pamundur, ai do të shmange ate . Kjo është përgjegjësi e kontraktorit për të përcaktuar vendndodhjen e saktë të të gjitha shërbimeve tjera ekzistuese, të tilla si kabllot e energjisë, kabllot telefonike, ujit dhe tubacionet e ujërave të zeza etj, dhe ai do të jetë përgjegjës për dëmet e shkaktuara.

20. Punimet per tu mbajtur të pastra nga ujit dhe shkarkimi

- A. Të gjitha punimet në çdo kohë gjatë ndërtimit do të mbahen të lira nga uji sipërfaqësor (shiut) dhe uji ne terren.
- B. Kontraktori do të kete kujdes per kullimin e ujit gjate operacionet e ndërtimit, dhe të mos demtoje tubacionet të ujërave të zeza, kështu që nuk do të kete demtime kanale , tubacione ,

ose struktura. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për çdo dëm të personave apo pronës për shkak të veprimeve të tij.

- C. Kontraktuesi me shpenzimet e tij, të marre masa për shkarkimin e ndonje sasive të madhe uji për shkak të motit ose të shkaktuar nga punimet e ndertimit, që të jetë e kënaqshme për inxhinierin dhe për ndonje person që ka të drejta mbi token në të cilën është shkaktuar rrjedhja e ujit.
- D. Në rast të çdo bllokimi në tokën ekzistuese ose kullimit rrugor për shkak të ndertimit të objektit ose grumbullimit të mbeturinave, etj, kontraktori duhet të marrë hapa të menjëhershëm për të rivendosur kullimin sipas kushteve të inxhinierit dhe të pronarëve, përdoruesve të tokës apo të autoriteteve përgjegjës.

21. Mbrojtja e Punimeve

Kontraktuesi do të marrë të gjitha hapat e nevojshëm për të mbrojtur punimet magazinat dhe materialet nga efektet e motit, përmbytjet, dëmet paramendim apo vjedhje dhe do të jetë plotësisht përgjegjës për çdo dëm, humbje apo vonese që rrjedhin prej tyre.

22. Vizatimet dhe dokumentet që duhen kthyer

Para se inxhinieri të lëshojë certifikatën përfundimtare, kontraktori duhet të kthejë të gjitha vizatimet, specifikimet, faturat e sasive ose çfarëdo dokumente të tjera të cilat mund të jenë siguruar kontraktorit për qëllim të punës.

23. Tabelat e projektit

Në sheshin e ndertimit do të vendosen dy tabela metalike me madhësi 2 x 2 m. Në tabela do të shënohen, emri i projektit, Punëdhënësi, Kontraktori, Inxhinieri, dhe të dhënat kryesore të Kontratës (vlerat, afatet, etj).

24. Ditari kantjerit i Kontraktorit

Kontraktori do të mbajë një ditar në sheshin e ndertimit, ku do të rregjistrohen çdo ditë të gjitha ngjarjet e rëndësishme, punimet e kryera etj. Kontraktori do t'i dorëzojë Inxhinierit në ditën e parë të çdo jave, apo për një periudhë më të gjatë siç mund të përcaktohet, një Raportim për Progresin për të gjitha punimet që nga raporti i fundit. Raporti i Progresit duhet të jetë e lidhur me Programin e Punës apo rishikimet, e që janë aprovuar nga koha në kohë nga inxhinieri.

25. Takimet e progresit te avancimit te punimeve

Kontraktori do të marrë pjesë në të gjitha takimet e thirrura nga inxhinjeri në vendin e punimeve ose në zyrën e Inxhinierit për të diskutuar avancimin e punimeve ose për të diskutuar mbi problemet që lidhen me to. Në veçanti Kontraktori duhet të bëjë marrëveshje për takimet mujore në sheshin e ndertimit të thirrura nga Inxhinieri për të shqyrtuar përparimin e punës që do të mbahet në zyrën e tij në sheshin e ndertimit. Takimet në sheshin e ndertimit zakonisht përfshijnë inspektimin e punimeve bashkërisht nga Kontraktori, inxhinier dhe të punëdhënësit, dhe Kontraktori duhet të bëjë marrëveshje për të lehtësuar inspektimin e përbashkët të punëve.

26. Ndihmë e shpejtë

Kontraktuesi duhet të sigurojë dhe të mbajë në sheshin e ndertimit sic kërkohet një komplet të pajisur plotësisht të ndihmes së shpejte në një gjendje të pastër dhe të rregullt e cila do të jetë lehtësisht të arritshme në çdo kohë për punonjësit e tij dhe për Inxhinierin dhe stafin e tij. Kontraktori do të caktojë punonjës të caktuar që janë të udhëzuar si duhet të jetë në krye të ndihmës së parë. Një listë telefonike për thirrjen e ndihmës, të tilla si mjek, ambulancat, dhe skuadrat e shpëtimit nga burime jashtë dhe do të jete e vendosur në një vend të dukshëm dhe të përshtatshme në sheshin e ndertimit.

27. Standardet

Të gjitha Standardet ISO, EN dhe standarte shqiptarë dhe udhëzimet e përmendura në Kushtet e Kontratës do të konsiderohen të jenë pjesë e kontratës. Të gjitha standartet që do të zbatohen gjatë zbatimit të kontratës do të jenë në zyrën e kontraktorit në kantier. Kontraktori gjatë zbatimit të kontratës do të zbatojë të gjitha standartet, dhe rregullat teknike.

28. Fillimi Punimeve te kontrates

Inxhinieri do të informohet nga Kontraktori 7 ditë më parë në lidhje me fillimin e punimeve të kontratës.

29. Specifikimet teknike të përgjithshme

Të gjitha zerrat e punës që do të kryhen janë përfshirë në preventivin e objektit. Zera të tjera punimesh do të shtohen vetëm me miratimin e inxhinjerit. Të gjitha materialet dhe pajisjet që do të përdoren gjatë zbatimit të kontratës do të shoqërohen me certifikata për cilësinë. Asnjë material apo pajisje nuk do të përdoret pa miratimin e inxhinjerit. Përgjithësisht do të bëhet kundërshtim i sasisë së matur në vend, sipas faktit.

30. Dokumentet që duhet të furnizohen nga Kontraktori

Dokumentet teknike që furnizohen nga kontraktori janë:

- a) Kater (4) komplete të dokumentacionit të plote final
- b) Kater (4) komplete të vizatimeve sipas ndertimit final
- c) Dokumentet teknike të përcaktuara në pikën a) dhe b) do të paraqitet edhe në dy (2) komplete në CD-ROM.

31. Objektet e sheshit te ndertimit

Për te gjitha punimet e specifikuara sipas kësaj kontrate Kontraktuesi do të:

- Siguroje pajisje, mjete dhe materiale, të cilat janë të nevojshme për zbatimin e punimeve të specifikuara në kontratë, duke përfshirë transportin në vend dhe organizimin e veprimeve ne sheshin e ndertimit .
- Transportin , montimin dhe të sigurimin e zyrave ne sheshin e ndertimit , strehim, seminare, kapanone dhe magazina të tilla sic eshte e nevojshme.
- Siguroje ujë, energji elektrike dhe lidhje telefonike ne sheshin e ndertimit.
- Siguroje trafikun ne rruget ekzistuese dhe rruget e tjera te trafikut, rruge previzore per tu futur ne kantjer, magazina, objekt etj.sic eshte e nevojshme.
- Te gjeje vende të përshtatshme për objektet e sheshit te ndertimit

Kontraktori do të mirembaje objektet ne sheshin e ndertimit për periudhën e ndertimit të plotë, duke përfshirë edhe ndërprerje të mundshme, të cilat nuk janë të shkaktuara nga punëdhënësi, dhe furnizimit me energji elektrike, ujë dhe të gjitha materialet e tjera të nevojshme për kryerjen e punëve. Kontraktori duhet të cmontoje të gjitha pajisjet, objektet dhe të rikthejë të gjitha sipërfaqet e perdorura dhe rruget ne gjendjen e mepareshme ashtu sic ishin para se te kryheshin punimet. Kontraktori duhet të instaloje, të mirembaje dhe me pas ta cmontoje lidhjen e perkohshme me energji dhe uje sipas marrëveshjes me ndërmarrjet përkatëse për te gjithë periudhën e ndertimit.

Zyra e supervizorit :

Një zyrë për inxhinjerin do të ofrohet nga kontraktori në sheshin e ndertimit .Zyra do të ketë një banjë dhe të gjitha objektet e nevojshme për një kohë normale pune.Zyra duhet të jetë rreth 25m2 përfshirë Ngrohje / Ftohje, Gjenerator / Furnizim me energji elektrike, pastrim të përditshme. Zyrat e propozuara ka nevojë për miratim paraprak nga Inxhinieri.

32. Shëndeti dhe Siguria:

Gjatë punës në sheshin e ndertimit të gjithë punonjësit duhet të veshin rroba standardembrojtura për të punuar si kasketa , këpucë me maje hekuri , doreza pune, pantallona pune, xhupa pune , syze pune etj .Në të gjithë e sheshit te ndertimit kontraktori duhet të vendose tabela me mbishkrime sigurie sipas procesit të punës. Para fillimit të një procesi të ri të punës dhe çdo muaj, Kontraktori duhet të instruktojë të punësuarit mbi rregullat e sigurimit teknik dhe te mbrojtjes ne pune dhe pas instruktimit te gjithë te firmosin ne fletoren e instruktimit teknik te punonjesve.

33. Dokumentacioni foto:

Para, gjatë dhe pas zbatimit të punimeve, duhet të bëhen fotografi me ngjyra si dëshmi e gjendjes se punimeve te kryera qe do te kryhen gjate realizimit te kontrates.. Të gjitha dëmet e dukshme duhet të fotografohen, në mënyrë që të mos marrin parasysh pretendimet eventuale te pajustificuara nga pronarët. Fotografitë do të dorëzohen ne raportet javore te inxhinierit. Dokumentacioni i plotë duhet ti dorëzohen punëdhënësit.

A. PUNIMET CIVILE

34. Standardet

Standardet dhe rregullat e mëposhtme zbatohen për gjurmimet e kanalit të tubacionit dhe ndërtimin e tubacioneve:

DIN EN 1610 Udhëzimet për instalimin e tubave

DIN 19630 Udhëzime për ndërtimin e linjave të furnizimit me ujë

DIN 4124 gropat ndërtimi, kanale, shpatet, gjerësitë e zonave të punës, forcimi me dërrasa për gropat.

DIN 4129 Rregullore për parandalimin e aksidenteve - Punimet civile

35. Rrethimet e levizshme të sheshit të ndërtimit

Për të rritur sigurinë në terren, gropat ku do të ndërtohen rezervuarët dhe pusët gjatë ndërtimit do të rrethohen të levizshme me lartësi deri 1.7 m në mënyrë që të mos bienin nën këmbë apo kafshet. Rrethimi duhet të jetë i qëndrueshëm dhe efikas që të shërbejë qëllimit.

36. Prishja e trotuarit ekzistues të rrugës

Kontraktori do të thyjë, të presë dhe të hapë trotuarin ekzistues, duke përfshirë bordurat, siç kërkohet për ndërtimin e rrugëve dhe gjurmimet e kanalit, ngarkimin e transportit, dhe largimin e materialit, sipas rregullave përkatëse. Pas vendosjes së tubacionit sipas projektit sipërfaqja kthehet serishtë në gjendjen e mëparshme që kishte para se të fillonte ndërtimi.

37. Gjurmimi

Para fillimit të çdo gjurmimi Kontraktori duhet të kontaktojë furnizuesit lokalë mbi vendndodhjen e tubacioneve dhe kabllave ekzistues. Kur kabllot ekzistues dhe tubat ndërpriten me kanalet ose kalojnë paralel me to, Kontraktori duhet të gërmojë me krahe. Kabllot dhe tubacionet, të cilat janë paralel me kanalet e tubave që do të vendosen, duhet të sigurohen që të mos demtohen gjatë punimeve të ndërtimit. Pas përfundimit të punimeve, në linjen ku kalojnë tubacionet, duhet të vendoset një shirit paralajmërimi kabllor. Kontraktori do të lejohet të përdorin eksplozivët vetëm me lejen e inxhinierit dhe punëdhënësit. Pasi ka përfituar lejen e sipërpermendur, të gjitha shpërthimet do të bëhen vetëm nga specialiste të trajnuar posaçërisht dhe të kualifikuara nën mbikëqyrjen e një brigadierit me përvojë, i cili duhet të posedojë një certifikatë zyrtare dhe legalizuar aktuale dhe origjinale për plasjet. Shpenzimet për sigurimin, largimin e dherave të tepert dhe kthimin e sipërfaqes në gjendjen fillestare përfshihen në çmimet për njësi. Kanalet dhe gropat e pusëve do të gërmohen siç specifikohet në standardet . DIN 4124, Kanali i tubacionit do të jetë i përshtatur me profilin. Gjerësia e poshtme të kanalit do të jetë sipas DIN EN 1610, siç kërkohet për diametër tub nominal. Thellësia e kanalit dhe thellësinë e pusëve do të jenë siç tregohet në vizatimet. Guret mëdha se 25 cm diametër, dhe të tepert dhe materiale të tjera të mëdha se 25 cm diametër, do të mbledhen dhe largohen nga objekti. Kontraktori do të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim të kanaleve të hapura gjatë ditëve me shi në qoftë se ai nuk e ka plotësuar kushtet e mësipërme

38. Shtrimi i tubove

Tubat e polietilenit do te rrethohen me nje shtrese rere sic eshte treguar ne projekt, madhësia maksimale e kokerrizave deri ne 20 mm në përputhje me DIN EN 1610 . Thellesia e tubave do te jete sipas vizatimit. Një shkallë e ngjeshje prej 97% e shtresave qe mbulojne tubin është e nevojshme. Kontraktori do të kryejë testet sipas DIN 18134 për të verifikuar shkallën e specifikuar të ngjeshjes.

39. Bazament zhavorri

Para ndërtimit te rezervuareve, pusetave, Kontraktori duhet të vendose një shtrese 10 cm zhavorr . Një shkallë e ngjeshje prej 95% është e nevojshme. Kontraktori do të kryejë testet sipas DIN 18134 për të verifikuar shkallën e specifikuar të ngjeshjes.

40. Shiritat paralajmerues

Jo me shume se 40 cm nga siperfaqja, një shirit plastike paralajmërimi me fije metalike sipas DIN V 54841 -1 do të vendoset në gjatësi të përgjithshme për të mbrojtur tubin, dhe për të mundësuar një zbulim më vonë. Ngjyra dhe mbishkrim do të jenë sipas qëllimit. Shirit paralajmërim do të jetë me ngjyrë intensive të shkëlqyer dhe 40 mm e gjerë.

41. Rimbushja e kanaleve

Pas vendosjes se tubit dhe shtreses se reres qe mbulon tubin, tubi do te mbulohet sipas prerjes terthore te profilit gjatesor te kanalit dhe do te ngjeshet me shtresa deri në 30 cm. Një shkallë e ngjeshje prej 95% është e nevojshme. Kontraktori do të kryejë testet sipas DIN 18134 për të verifikuar shkallën e specifikuar te ngjeshjes.

42. Mbushja e pusetave

Pas ndërtimit të pusetave dhe hidroizolimit nga jashte me dy duar bitum, Kontraktori duhet të furnizojë dhe te mbushë gropen gërmimit me zhavorr ne menyre qe dheu te mos jete ne kontakt me puseten. Mbushja do te kryhet në shtresat e 40 cm secila. Çdo shtresë do të ngjishet tërësisht nga një mekanik ngjeshese te miratuar para çdo shtresë te shtruar ne menyre te sukseseshme . Një shkallë e ngjeshje prej 95% është e nevojshme. Kontraktori do të kryejë testet sipas DIN 18134 për të verifikuar shkallën e specifikuar të ngjeshjes.

43. Kalimit previzore te kembesoreve mbi kanale

Gjatë gërmimit te kanaleve dhe kur ato jane akoma te hapura, Kontraktori duhet të sigurojë dhe të mbajë pika te levizeshme per kalimin e këmbësorëve mbi kanale. Kalimet e perkoheshme te kembesoreve duhet te kene parmaka. Kalimet e perkoheshme te kembesoreve mbi kanalet e hapura duhet te jene shpejt te levizshme per tu cvendosur ne menyre te vazhdueshme .

44. Sigurimi i rrethimit dhe mureve ekzistuese

Gjatë punimeve të ndërtimit gardhet dhe muret e objekteve ekzistuese do të jene te sigurta. Të gjitha llojet e themeleve , të cilat kanë qenë të ekspozuar gjatë punimeve të dherave, do të sigurohen nga kontraktori.

45. Mbrojtja e pemëve

Pemët duhet të mbrohen nga dëmtimi mekanik. Rrënjët e pemëve do të mbrohen gjatë gërmimeve në rrugë. Në afërsi të pemëve kontraktori duhet të marrë masa ne perputhje me standartin DIN18920" Mbrojtja epemëve,bimëve dhevegjetacionitgjatë ndërtimit"

46. Tharja e ujit

Kontraktori duhet të sigurojë tharjen e ujit nga kanali i tubit dhe nga gropat e pusetave. Ai duhet te posedoje, pompa, gjeneratore e pajisje efikase qe te bejne te mundur tharjen e ujit ne kanale dhe gropa. Ai duhet te jete i pergatitur per shkarkimin e ujrave dhe ne raste shirash e stuhie. Te gjitha punimet e ndertimit duhet te behen pa prezenca te ujrave.

47. Punime infrastrukture urbane

Rrugë

Nën-baza dhe baza.

Nënbaza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet ti plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut si janë të përshkruara në zërin 6 (3.1). Nënbaza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej +/- 3 cm. Duke e punuar nënbazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia.

Baza është shtresa mbajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dheu me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nënbazën), ai duhet mbushur me një material zhavor 0/32 mm deri në 0/56 mm. Materiali do të vendoset në shtresa dhe do të ngjeshet mirë. Pjerrësia prej më së paku 1 % duhet të mbahet edhe gjatë vendosjes së bazës.

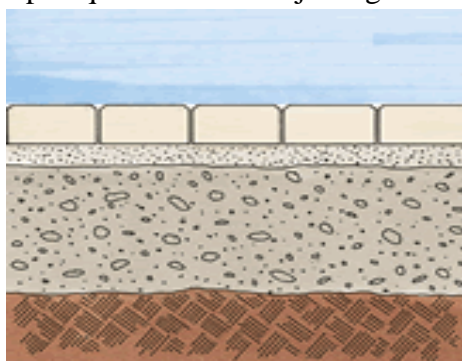
Shtrimi i trotuarve preferohet të bëhet me pllaka guri, betoni si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit.

Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tunden në atë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetren dhe të përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Supervizori së bashku me klientin duhet të bien në marrëveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyrës së pllakave.

Në figurën e mëposhtme paraqiten shtresat e një rruge të këtij tipi.



Kullimet dhe drenazhimi

Në rast të përdorjes të sistemit të rrugës të lartpërmendur (me pllaka guri, betoni), nevojat për planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve janë minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevoje për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë I fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1 %. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej një rreze anë të rrugës deri në anën tjetër.

Riparim trotuari me pllaka betoni

Kur flitet për riparimin e pllakave të betonit duhet ndarë dy lloje riparimi:

- Riparimi i një sipërfaqeje jo të rrafshët.
- Riparimi/ndërrimi i një ose më shumë pllakave

Riparimi i trotuarëve me pllaka betoni duhet të bëhet në këtë mënyrë:

Në rast se duhet të ndërrohen pllakat e dëmtuara, atëherë duhet ato të hiqen dhe të zhvendesohen me pllaka të reja të njëjtit produkt me të njëjtat veçori. Pllaka e re duhet të goditet me fundin çekiçit me kujdes që të mos dëmtohet, derisa të hyjë në nivelin e duhur dhe pastaj fugat duhet të mbushen si më parë.

Në rast se është sipërfaqja jo e rrafshët, atëherë duhet të hiqen pllakat e betonit në atë masë sa është vëndi i dëmtuar. Në raste dëmtimi edhe të nën bazës në një sipërfaqe të madhe, baza ndër pllakat e betonit duhet mbushur dhe ngjeshur mirë, e pastaj të vendosen përsëri pllakat në mënyrën e lartpërmendur.

Bordura betoni për trotuarë

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtruara prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materiali tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që anëve t'u vendoset nga një mbështetëse.

Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj.

Një funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujrat e rrugës.

Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me sipërfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës.

B. TUBAT

48. Tuba polietileni

Tubat do të jenë prej polietileni ***HDPE100-RC, PAS1075 tipi 1 per diametra nga DN200 deri ne DN63 dhe per diametra me te vegjel se DN63 PAS1075 tipi 2***, per furnizim nentokesor me uje, në përputhje me EN12201, EN DIN 8074, EN DIN 8075, EN 545:2010 Te gjithë tubat do te jene prodhuar nga material origjinal dhe jo me material te ricikluar. Karakteristikat e tubave do te jene: per HDPE 100 – Pn 10 SDR 17. Tubat duhet te shenohen lexueshem si ne vijim: Fabrika, numuri i regjistrimit, standarti per uje te pijshem, materiali sipas specifikimeve. Presioni nominal, dimesioni, Klasa (toleranca e diametrit OD), data e prodhimit, seria, numuri makinerise. Tubat qe nuk do te shenohen si me siper do te refuzohen. Tubat ne cdo kamion ngarkese do te shoqerohen me :

Certifikaten e testit te materialit baze, Certifikaten e testit te tubit. Udhezimet e prodhuesit. Udhezimet e prodhuesit te tubove do të ndiqen në mënyrë rigoroze gjate transportit magazinimit ngjitjes dhe mbulimit ne kanale. Para se te porositen miratohen nga inxhinjeri.

SHTRIMI NE KANAL

Ne pergjithesi, tubacionet e Polietilenit shtrohen ne kanale, ne varesi te kushteve klimatike dhe te tokes ne nje thellesi e cila jepet ne projekt (Ne profilin gjatesor dhe terhor)

Karakteristikat gjellogjike te tokes dhe ngarkesa e trafikut ndikojne ne dimensionet e kanalit te tubit dhe ndikojne gjithashtu ne kapacitetin e ngarkeses qe mban tubi vete.

Gjeresia e tabanit te kanalit, kushtezohet nga diametri i jashtem i tubacionit si dhe nga domosdoshmeria e krijimit te nje hapësire pune te dystuar (hapësira minimale e punes). Duke ju permbajtur te dhenave te siperpermendura te gjatesise h dhe gjeresise, fundi i gropes duhet te krijoje kushtet optimale, qe linja te mbivendoset ne te gjithë gjatesine e saj. Mbishtresizimet duhet te ndahen mundesisht ne menyre te barabarte, duke eliminuar keshtu presionin e ushtruar prej tyre.

Tabani i kanalit nuk duhet te jete i shkriftezuar. Nese ky taban eshte i shkriftezuar, atehere duhet qe perpara vendosjes, ai te dystohet, shtypet ose te mbulohet me nje shtrese te posaçme. Edhe siperfaqet e shkriftezuara, por jo te forta duhet te ngjeshen.

Neqoftese kemi te bejme me siperfaqe shkembore ose gurore duhet qe fundi i kanalizimit te ngrihet te pakten 0.15 m dhe siperfaqja te mbulohet me nje shtrese pa gure (shih Projektin). Kesaj mund ti shtrohet rere, zhavorr i imet ose toke e paster dhe masa e krijuar ngjeshet.

Thellesia minimale e shtrimit zakonisht diktohet nga intersektimet me tubacioneve komunale ekzistuese (te ujit te rjetit Elektrik, telefonik, te ujrave te shiut etj). Ne rruget me trafik te rende nuk rekomandohet qe tubat te shtrohen me mbulim me te vogel se 1.0 m. Ne raste te tilla mund te propozohet nje veshje me beton.

Thellesia e lejuar e hapjes se seksionit te kanalit jepet ne projekt.

Duhet bere kujdes qe fundi i kanalit ku do te shtrohen tubat te jete i rrafshet, pa gure dhe mjaft i forte. Ne qofte se ne germimin me eskavator kjo nuk sigurohet, atehere 20 cm-at e fundit duhen germuar me krah.

Kerkesat e me poshtme jane baze dhe duhen marre parasysh nese duam te shtrijme tubat PVC ne perputhje me standartet;

- perdorimi i nje stafi te specializuar
- pajisja e mjaftueshme me mjete adekuate shtresuese
- mbikqyrje e vazhdueshme
- pranim i rregullt deri ne testin e sterilizimit
- perpilimi i dokumentacionit teknik/azhornimi

Vetem nese ka perputhje me keto kerkesa baze, tubacioni i instaluar do te funksionoje ne menyre perfekte, per aq kohe sa eshte parashikuar.

MJETET SHTRUESE TE TUBACIONIT DHE PERDORIMI I SAKTE I TYRE

Makinat e fuzionit

Mjetet e permendura me poshte duhet te jene ne nje numer te mjaftueshem ne kantier

Veglat TYTON, lubrifikante, mjete prerres

Vegla TYTON perdoret per pastrimin e gotave, dhe kontrollimin per mbeshtetjen si duhet te gomines TYTON pas gotes.

Lubrifikant per TYTON dhe lidhje standarte

Mjete prerres

Per prerjen e tubave prej Polietileni disqe abrazive prerres jane pare si me te pershtatshmit.

Preres me gur zmeril dhe flete sharre mund te perdoren

INSTRUKSIONET E MONTIMIT

Hapat qe duhen bere perpara montimit:

Futni gominen brenda ne gote ne menyre te tille, qe pjesa e forte e gomines te qendroje e mbeshtetur ne menyre te qendrueshme. Shtypeni gominen mire derisa te bindeni qe eshte pershtatur plotesisht.

Vendosja e gomines mund te lehtesohet nepermjet shtypjes se saj ne dy pika dhe duke e shtypur me pas ne te dy anet. Kufiri i brendshem mbrojtës nuk duhet te dale nga pjesa mbrojtëse e gotes.

Kujdes ne transportimin dhe levizjen e tubave, sepse mund te shkaktohen plasaritje te padukshme.

Tubat prodhohen ne gjatesi 6.0m (mund tr behen eshe porosi te veçanta). Mund te priten kudo, midis bordurave, me sharra te zakonshme druri (dore ose mekanike, por jo me sharre zinxhir). Buza e prerjes pastrohët me lime druri ose vegla te tjera ferruese.

Shtrimi fillon nga pika me e ulet. Kupa eshte mire te vihet ne drejtimin ngjites (Siper). Buza e tubit dhe kupes duhen pastruar me kujdes. Mbas kesaj guarnicioni special gome vendoset ne thellimin e dyte

midis bordurave (numruar nga buza e gypit. Duhet kontrolluar qe guarnicioni te kete zene vend mire ne thellim dhe te mos jete perdredhur.

Mbas kesaj sipërfaqja e brendeshme e kupes lyhet me sapun ose me lendet e tjera te zakonshme, mandej tubi shtyhet brenda kupes me veglat e zakonshme, derisa te takoje. Nuk duhet terhequr mbrapsht fundi i tubit.

SALDIMET E TUBAVE TE POLIETILENIT

Keto specifikime jepen per te studiuar lidhjet e mundeshme qe perdoren ne tubacionet PE qe perfshijne bashkimin me shkrirje, elektrofuzionin dhe bashkimet mekanike.

LLOJET E BASHKIMEVE

Avantazhet e sistemeve pe te integruar dhe rezistente ndaj ngarkesave zakonisht arrihen duke bere bashkime ekonomike duke perdorur teknikat e bashkimit me fuzion. Bashkimin e buzeve aplikohet zakonisht megjithese elektrofuzioni mund te preferohet aty ku bashkimi me shkrirje eshte jopraktik per shkak te mungeses se hapësires.

Procedura e sakte per te bashkuar materiale jo te njejta per mure me trashesi te njejte. Vetem materiale te ngjashme dhe me trashesi muri te perafert duhet te bashkohen ne shkrirje. Duhet te shikohen udhezimet para se te provohet bashkimi i materialeve me shkalle te ndryshme trysnie ose me diameter te ndryshem.

TRAJNIM PER BASHKIMIN ME FUZION

Megjithese parimet e bashkimit me fuzion jane relativisht te thjeshta duhet treguar kujdes ne praktike per te ruajtur integritetin e sistemit PE me ane te udhezimeve te duhura dhe duke monitoruar rrjetin.

Rekomandohet fuqishem qe te behet trajnim ne nivelin e punetoreve dhe te supervizoreve te punimeve duke perdorur ose kurset e ofruara nga investitori ose duke bere trajnime nga kompania te ndjekur nga disa praktika ne rrjet nen vezhgimin e specialitetit

Trajnimi i saldimit me shkrirje dhe eletrofuizion ka tre elemente kryesore:

- Lidhjen e sistemeve te tubacioneve HDPE me metoden e fuzionit
- Bashkimin e sistemeve te tubacioneve HDPE me lidhje fuzioni
- Mbajtjen e nje mjedisi te sigurte pune dhe e higjenes ne sistemet e ujit.

PAJISJET DHE MAKINERITE E FUZIONIT

Pajisjet dhe makinerite e fuzionit mund te blihen ose te merren nga disa agjensi. Zakonisht bihet dakord me pronaret per kontrata periodike te mirembajtjes dhe sherbimet plus qe mund te ofroje kompania duhet te merren parasysh para blerjes. Te gjithë prodhuesit me reputacion ofrojne literature te kuptueshme te mjaftueshme mbi produktet dhe perdorimin e tyre te cilat duhet te studiohen para se pajisja te vihet ne perdorim.

Disa pika kyçe që duhet të fokusohen për përdorimin dhe mirëmbajtjen e këtyre pajisjeve përshkruhen si më poshtë vijon:

Sipërfaqet e nxehta që do të saldohen duhet të jenë të pastra që të sigurojnë një përshkushmeri të mirë të nxehtësisë dhe për të paraprirë ndotjes së sipërfaqes së saldimit. Çdo papastërti në sipërfaqe duhet të hiqet me kujdes kur pjata është e ftohtë duke përdorur një shpatull druri të butë ose/ dhe një pllakë etermiti e zhytur me parë në një solvent të përshtatshëm si izo-propanol. Teknikat e mbrojtjes dhe rinovimit janë të gatshme nga furnizuesit. Është esenciale kontrolli i pavarur i nxehtësisë në sipërfaqe.

Pajisje lemuese kërkohen për të përgatitur sipërfaqet e bashkimit të tubave para nxehtësisë së tyre dhe këto janë një pjesë përberëse të makinave të bashkimit me shkërrirje. Skajet e prera duhet të mbahen të pastra dhe në gjendje të mprehtë.

Shumica e pajisjeve të fuzionit përbehen nga alumini për shkak të karakteristikave të tij që mirë të sjelljes ndaj nxehtësisë. Sidoqoftë alumini është një material relativisht i butë dhe peson lehtë demtime nga impaktet. Pjatat e nxehta duhet të vendosen në cilindrat të pastër kur nuk përdoren. zhvillimet me të fundit të makinave automatike për bashkim me shkërrirje dhe pjata të nxehta që mund të terhiqen lehtë, mund të ulin rrezikun e ndotjes së sipërfaqeve të pjatave të nxehta.

Makinat e fuzionit duhet të jenë të afta për të zbatuar një presion fuzioni të kontrollueshëm në sipërfaqen e bashkimit por njëkohësisht të jenë të afta për të ushtruar forcë të mëdha tërheqëse për tu përballur me instalimin e vargjeve të gjata të tubacioneve. cilindrat shtyten me perçikmeri të lartë dhe kontrollues të energjisë bëjnë të mundur një punë të pastër dhe ndihmese për parandalimin e shtrimit të keq. Një rull transmetues frekuent mbi vargun e tubave ul forcat për tërheqje dhe paraprin zjarrit dhe gërvishtje të panevojshme të tubave. Kjo është veçanërisht e rëndësishme kur përdoren metodat e shkërrirjes me trysni të dyfishtë.

BASHKIMI ME FUZION

Procedurat e rekomanduara për bashkimin me fuzion si për PE 80 ashtu edhe për PE 100 detajohen në fuzionin me shkërrirjen, elektrofuzionin, bashkimin mekanik, bashkimin me kllapa dhe xokoll së bashku me nevojat për trajnim, mirëmbajtje, shërbim dhe kalibrim.

Në terma të përgjithshme në mënyrë që të behen bashkime të mira duke përdorur tekniken e akopjimit me fuzion në rrjet është e nevojshme të respektohen kërkesa të procedurës së bashkimit duke pasur parasysh përpunimin e skajit të tubit si edhe kontrollin e temperaturës dhe trysnisë.

FUZIONI ME SHKËRRIRJE

Tubat dhe akopjimet mund të lidhen me fuzion me shkërrirje duke përdorur një pllakë që nxehtë me energji elektrike. fuzioni me shkërrirje është i përshtatshëm për tuba bashkues dhe akopjimet në permasa me të mëdha se 63 mm. Sidoqoftë për të siguruar saldime të besueshme vetëm tubat dhe akopjuesit me permasa të njëta në shkallë SDR dhe të tipit polietilen mund të bashkohen duke përdorur këto teknike përshembull një tub SDR 250mm nuk duhet të bashkohet me një akopjues SDR 17.6.

Kushtet e bashkimit me fuzion me shkrirje te rekomanduara per te bashkuar tubat PE 100 dhe PE 80 jepen ne patenten e aparatit te saldimit.

ELEKTROFUZIONI

Manikota me elektrofuzion kane disa priza qe permbajne tela nxehe elektrike te cilat kur lidhen me tensionin puthisin manikoten ne tub pa pasur nevojën e pajisjeve te tjera nxehe. Eshte esenciale qe punetoret te kujdesen veçanerisht per te siguruar procedurat e saldimit terespektohen rigorozisht dhe ne veçanti qe:

-Skajet e tubave te jene te lemuar shtu si duhet

-Te gjitha pjeset e bashkimit te jene mbajtur paster dhe te thata para bashkimit duke ditur qe ndonje papasterti mund te çojë ne deshtim. Pastrues te lagur me izopropanol mund te perdoren per te zhvendosur papastertite pas lemimit.

- Kllapat jane perdorur saktesisht per te siguruar qe bashkimi mos te levize gjate ciklit te nxehtes dhe ftohjes.

- Mbulesa gjate saldimit perdoren per te siguruar qe pluhuri ose shiu nuk ndotin bashkimin dhe per te minimizuar efektet e lageshtise se eres.

Manikotat e elektrofuzionit mund te perdoren ne materiale PE 80 dhe PE100. per permasat e tubave te sherbimeve me te vogla se 63 mm mund te perdoren xhunto eletrofuzioni vetem me materialin PE 80

49. Testi i presionit

Te gjitha tubat do te testohen sipas standartit EN 805 ose DVGW Arbeitsblatt W 400-2.

Kerkesat e testit për tubacionet e polietilenit sipas standartit EN 805 Pika A.27.3 deri A.27.5. Kjo procedure do te perfshi tre faza: Fazen pergatitore, Fazen e proves se humbjeve integrale te presionit, dhe Fazen kryesore.

Gjate testit te tubave duhet te perdoren regjistruer dixhital per te dhene nje analize me te sakte te te dhenave te testit te cilet duhet te jene te taruar. Tubi para se te testohet duhet te jete i mbuluar me dhe, dhe ne ekstreme me tapa fundore te cilat duhet te jene te ankoruara. Kontraktori do te paraqese menyren se si do te beje testin, bazuar ne kete metode dhe nuk vepron pa u miratuar nga inxhinjeri. Te gjitha testet kryhen nga kontraktori ne pranine e inxhinjerit.

50. Dezinfektimi i tubave

Të gjithë tubacionet duhet të dezinfektohet para se të vihen në shërbim, siç është urdhëruar nga inxhinjeri. Dezinfektimit do të kryhet duke përdorur klor. Para dezinfektimit të tubacionit duhet të behet shplarja me ujë të pastër që rrjedh në një shpejtësi prej rreth 1.5 metër për sekondë. Klorizimit e tubove do të bëhet duke futur një sasi klori në një përqendrim prej rreth 25mg / l në tubacion në mënyrë që një sasi klor mbetur prej jo më pak se 10mg / l mbetet në ujë pas 24 orëve të qëndruara në tubacione. Si dezinfektant mund te perdoret hypochlorite kalciumit ose chlorinated gëlqere, i quajtur edhe "pluhur" ose zbardhues Hypochlorite lëngshme natriumi (i njohurkomercial si "zbardhues pluhur"). Pas

dezinfektimit të tubacionit duhet të leshohet uje i pijshëm i pastër deri sa uji i perdorur per desinfektim, te zevendesohet. Uji përdoret për dezinfektim nuk do të përdoret për qëllime të furnizimit me ujë.

51. Kasetat kolektive e matesave te ujit

Kasetat kolektive te matesave per perdoruesit familjar te ujit jane prej mure tulle te plote te izoluar me polesterol me densitet te larte midis saj. Muret jane te vendosura mbi nje bllok prej betoni ne permasat 1.38x0.6x0.7. 60 cm nen siperfaqen e tokes. Soleta e pusetes jane prej betoni te armuar. Dera e pusetes eshte metalike me spesor 5mm nga te dy siperfaqet brenda dhe jashte te kapura me njera tjetren me precina ne profil metalik dim 60x60x2mm. Midis tyre vendoset polesterol me densitet te larte 5mm. Dera ka gomina EPDM sipas DIN pergjate perimetrit me spesor nga 2 deri ne 4 mm. Dera eshte e paisur me brave dhe celes. Nje saracineske DN 40 per komandimin e pusetes, nje shperndares me rakorderi xingato me 5 deri ne 7 dalje 1/2" per abonentet familjare. Cdo set familjar do te kete: kete nje saracineske 1/2" Pn 10 detyrim i abonentit, Filter 1/2" Pn 10, Matesin 1/2" Pn 10 detyrim i abonentit, Valvol moskthimi 1/2" Pn 10. Kalimi nga rakorderite xingato ne tubin PE 100 RC DN 25 eshte bere me adoptor. Pastaj linjat e tubit HDPE 100 DN 25 vazhdojne drejt nepermes betonit te pusetes dhe dalin jashte. Ne fund te kolektorit ka te montuar nje ajruer 1 1/2". Permasat nga brenda te pusetave te matesave jane 0.8x0.3 dhe me lartesi nga dyshemeja ne solete 1.5 m ashtu sic tregohen ne vizatime. Matesat qe do te vendose abonentit duhet te jene MDI 110 Pn 10 bar, 1/2", per tuba horizontal, me prurje $Q_n = 1.5 \text{ m}^3 / \text{ore}$, me fushe te thate.

SARACINESKAT DHE HIDRANTET

52. Saraçineska dhe rakorderi speciale

Saraçineskat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plotë të rrjedhjes. Saraçineska janë me mbeshtjelles metalik gize e vidhosur sipas nomës UNI 7125 me volant gize GG25 me aks prej inoksi dhe fllanxha ne perputhje me UNI EN 1092-1.

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen fllanxhat përkatëse, të cilat shërbejnë për lidhjen e saraçineskës me tubacionin e rrjetit.
- Disku ose sfera i cili duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e saraçineskës. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj
- Volanti apo leva, e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut nëpërmjet lëvizjes vertikale rrotulluese.
- Kapaku i i saraçineskës, i cili lidhet me anë të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saraçineskës ose me filetim.

Në vendin e bashkimit të saraçineskës me tubat duhet të vendosen guaino gome në tipet me fllanxha ose fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë, për ato me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit.

Saraçineskat që përdoren duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni I punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Rakoderit speciale gize per bashkime fleksibel me fllanxha ne perputhje me normat UNI EN 1092-1 te veshura me boje bituminoze sipas UNI EN 545

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Një model i saraçineskës që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimin dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisor mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike- termike të tyre, rrjedhje të mundshme si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

53. Hidranti

Hydranti ne perputhje me DIN 3221, Trupi material GGG 40, me cilësi të lartë për mbrojtjen nga korrozioni, fllanxhat ne perputhje me DIN 2501, PN 10/16.

PUNIMET E BETONIT

54. Cilësia e betonit

Të gjitha punimet e betonit sipas kerkesave te standartit EN 206-1 dhe DIN 1045. Betoni per për betonet e armuara do të jetë C 16/20. Betoni per mbeshtetset e tubove dhe per blloqet e ankorimit do te jete C 20/25. Punimet e nenshtresave te betonit do te jene C 12/15 përveç se kur eshte aprovuar ndryshe, cimento qe do te perdoret CEM III / B DIN 1164, në bazë të standartit EN 197-1. Betoni duhet të jetë i pa depertueshem ndaj ujit (thellësi Penetrimi: ≤ 5 cm), rezistente kunder korrozionit kimik sipas DIN 4030 dhe prova e rezistences se larte ndaj ngrirjes. Temperatura e betonit te sapo perzier nuk duhet të bjerë nën +5 C dhe nuk duhet ti kaloje + 30 C. Kontrollin e cilësisë dhe analiza e parametrave të kërkuara lagështise dhe të fortesise se betonit do të kryhet në përputhje me DIN 1045. Testet do të bëhet në përputhje me DIN 1048 Pjesa 1 dhe 5.

55. Armimi

Çeliku me fortesi 500N/ mm² sipas DIN488 EN 10080. Mbulesa e betonit e armimit duhet të jetë 4.0cm. Për të fiksuar armimin ne kallepe , gjate derdhjes së betonit dhe sigurimin e mbulimit të kërkuar kontraktori do te perdore distancatore betoni (4pcs/m²).

56. Kallepet

Kallepet do te ndertohen me kujdes dhe te shtrenguar për të ruajtur pozicionin e saktë formën dhe dimensionet e punëve të kryera.

Kallepet duhet të jene beton forma te reja, te pa perdorura me pare, pa plasaritje, me qoshe dhe kende te drejta dhe te rregullta, në mënyrë që të japin siperfaqe sa me te pastra dhe te rregullta te betonit.

57. Blloqet e ankorimit

Blloqe e ankorimit do të ndërtohet në kënde të horizontale dhe vertikale në mënyrë që të drejtojë forcat zhytjes ne tokë. Dimensionimi i blloqeve te ankorohimit do të jetë në përputhje me vizatimin. Blloqe e akorimit do të ndërtohen duke përdorur beton jo te armuar C 20/25.

C. PUNIMET METALIKE

58. Kapak pusete prej gize

Kapaket prej gize te pusetave do të jenë:

Diametri:600mm.

Kapak pusete prej gize sipas standartit EN 124. klasaD400,

59. Shkalle hekuri brenda pusetave

Çdo pusete dotë jetë e pajisurme shkalle per te bere te mundur hyrjen dhe daljen lirisht ne pusete. Shkallet do te jene te galvanizuara te veshura me plastike sipas standartit EN13101 A 400. Vrimat per lidhjen me murin do tëshpohen dhe e mbushen me llac cimentopas instalimit te kembeve te shkalleve te hekurit. Vendosja e kembeve te shkalleve do te behet sipas dimesioneve te dhena ne fleten e vizatimit.

TE NDRYSHME

60. Veshje dhe hidroizolimet

Të gjitha sipërfaqet e jashtme anesore ne kontakt me dherat te rezervuareve prej betonit te armuar duhet të jenë të veshura me një shtresë prajmerbituminoz dhe dy shtresa me veshjes te ftohtë bituminoze. Elementet hidroizolues për pllaken e bazës dhe muret duhet të jenë të klasës 2, në përputhje me standardet ISO.

61. Suvatimi dhe lyerja

Baza e suvase do te jete nje shtrese fillestare spruco me llac cemento 1:2 per te perfiturar nje lidhje te mire midis suvatimit dhe murit te thate . Suvatimi do te aplikohet ne te gjithe sipërfaqet e dukshme të jashtme te murit dhe sipërfaqet e brendshme të tavan dhe mure. Suva me cemento, e papërshkueshëme sipas DIN 18 550 do të përbëhet nga dy shtresa me trashësi një total prej 1,5 - 2 cm.

Kontraktori duhet të lyeje sipërfaqet e brendshme dhe te jashtme me material të veçantë në bazë të vizatimeve dhe specifikimet e përgjithshme dhe standartet ISO e EN. Lyerja e jashtme duhet të ketë rezistencë ndaj kushteve të motit, ujit, ngricave , etj Kontraktori do të zbatoje dy shtresa me bojës qe i reziston larjes (1 shtrese prajmer 0,20 kg/m2, 2 Shtrese : Astar 0,30 kg/m2).

62. Hidroizolim

Mbi solete do te jene si me poshtë: Shtrese e ftohte prajmeri. Konsumi: 300 g/m2. Kontraktori duhet të lejojë avullimit e veshjes se prajmerit si të përshtatshme për të aplikuar shtresa e tjera .Dy shtresa te fletëve te polietileni te ngjitura .Mbivendosje e fletëve do të jetë së paku 10 cm.Fleta e dyte e polietilenit,sipërfaqja e siperme do te jete e granuluar.

63. Specifikime elektrike të veçanta

Aksesorët

Aksesorët e instalimeve elektrike jane të specifikuara sipas grup-materialeve te projekt-preventivit te objektit, ne menyre te pergjithshme, e specifike, konforme kushteve teknike të zbatimit, që duhet të plotësojnë instalimet elektrike. Instalimet elektrike duhet të jene te plotë, duke perfshire punimet e montimit, materialet e paisjet, sipas projektit e preventivit te zbatimit, te përshkruar ne specifikimet dhe ne projektin teknik te objektit.

Pika e furnizimit me energji dhe te lidhjes së pajisjeve, te percaktuar ne projekt, jane paisjet, panelet elektrike, kutia e derivacionit ose/dhe te gjithë pikat e tjera te percaktuara në fletet e projektit. Ato jane përafërsisht te sakta dhe para instalimit perkates duhen konfirmuar nga kontraktuesi, duke iu referuar planimetrive të projektit, e sipas destinacionit te perdorimit. Specifikimet jane një plotësim i projekt-preventivit. Në rast se ka mosperputhje midis projektit, preventivit dhe specifikimeve, kontraktuesi duhet të marrë një sqarim zyrtar, ose interpretim nga projektuesi, para se të plotesoje oferten konkurrese, ose para zbatimit te punimeve, per zerat ose grupzerat, sipas lidhjes teknologjike. Nëse nuk kërkohet

plotesim ose interpretim ne fazen e pare, interpretimi i supervisorit te objektit, ne bashkpunim me inxhinierin zbatues te punimeve, do të jetë përfundimtar. Ne menyre qe te eliminohen defekte te projekt-preventivit te zbatimit, kontraktuesi duhet te informohet per sheshin e objektit qe ndertohet, dhe te beje propozime e sugjerime per permiresim.

Percjellesa dhe kablllo

Të gjithë percjellsat dhe kabllot, duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe çertifikatën e prodhuesit.

Percjellesat duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar me shtresë teke PVC, për tu futur brenda tubave plastik. Izolimi PVC i percjellsave, duhet të durojë 600/1000 V, percjellsat duhet te jete shumëfijesh, me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar. Shtresa e jashtme duhet të jete me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën, nulin, tokezimin. Në të gjitha rastet, kur kabllot elektrik përfundojnë në një panel shpërndarës e mbrojtës, ne pajisje elektrike, duhet lënë një sasi kabell rezerve, për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjen me terminalet, pa shkaktuar tërheqje të tyre. Kabllot duhet të instalohen, duke përdorur sistemin “lak”. Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur vegla pune perkatese, të përshtatshme për çveshjen. Percjellesat elektrike duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsat e nudit, jeshilje/verdhe duhet të përdoren për percjellsat e tokezimit dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri për percjellsat e fazës. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet. Të gjitha kabllot duhet të vendosen në mënyrë të tillë, që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit, ose prova të tjera të origjinës, dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit, kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga supervisorin. Numri i percjellsave e kablllove, që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë, pa dëme te tyre dhe nuk duhet të zënë më shumë se 70% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

Kablllo fleksibël (me disa percjellsa shumëfijësh për cdo percjelles)

Të gjitha kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe çertifikatën e prodhuesit. Izolimi PVC i kablllove duhet të durojë 600/1000 V, te jete shumëfijesh me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar, të izoluar me PVC dhe me një shtrese PVC përfundimtare.

Kabllot fleksibël te parashikuara ne projekt perbehen nga percjelles shumëfijësh:

- Kablllo me 3 percjelles, 1 fazë, 1 nul, 1 tokezimi (për sistemin njëfazor)
- Kablllo me 4 percjelles, 3 fazë, 1 nul, (për sistemin trefazor)
- Kablllo me 5 percjelles, 3 fazë, 1 nul, 1 tokezimi (për sistemin trefazor)

Kabllot fleksibël duhet te kenë percjellesat të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsat e nudit, jeshile/verdhe duhet të përdoret për percjellsat e tokezimit, dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri, për percjellsat e fazes. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi, për të gjithë instalimet.

Kanalet dhe aksesorët

Instalimet elektrike të realizohen nën suva, nën dysheme, të futura në tuba PVC fleksibël. Materialet e parashikuara për instalimet nën suva janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të parametrave e numrit të percjellesave që do të futen në të.
- Kutitë shpërndarëse (derivacionit).
- Kutitë për fiksimin e çelsave dhe prizave elektrike.

Të gjitha këto montohen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike, të futura nën suvatim duhet të ndiqet rradha e punës si më poshtë:

- Hapen kanalet në mur e në mure betoni, më dimension të tillë, që tubi fleksibël të vendoset lirshëm dhe me thellësi të tillë, që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.
- Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi, e në fazën e suvatimit, bëhet mbyllja e fiksimit përfundimtar i tyre.
- Pasi është kryer suvatimi, futen percjellsat ose kabllot, me anë të udhëzuesit të tyre, të

cilat duhet të hyjnë lirshëm, duke lene në të dy krahët një sasi të mjaftueshme percjelles e kabell për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve. Specifikimet e tubave plastik fleksibël:

- Tipi DL 44 Range, DL 50 Range për koridoret dhe ambientet teknike të ndryshme.
- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- Rezistenca (Qëndrueshmëria e izolimit): 100 MΩ
- Shkalla sigurise: IP-40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve: IK-08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius.

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhen në vijë të drejtë horizontale e vertikale. Zbritjet dhe ngjitjet nga dyshemeja/tavani për tek kutite shpërndarëse, kutite e çelësave ose/dhe prizave, të bëhen vertikale, të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku. Tubat që shtrihen në dysheme, duhet të mos dalin mbi shtresën e nivelimit dhe kalimi në mur anësor, deri tek kutite e shpërndarjes, të bëhet me hark në këthese, për të lejuar kalimin lehtësisht të percjellesave e kabllave elektrik.

Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret, janë parashikuar nën suvatim të fiksuara me allçi dhe mbi suvatim të fiksuara me vidave me upa. Specifikimet e kutive plastik të shpërndarjes:

- Tipi DL 44 Range, DL 50 Range për koridoret dhe ambientet teknike të ndryshme.

- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- Rezistenca (Qëndrueshmëria e izolimit): 100 MΩ
- Shkalla sigurise: IP-40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve: IK-08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius

Përmasat e kutive shpërndarëse janë specifikuar nga PT-1 deri në PT-7, me kapakë me vida për mbyllje. Lidhjet e përcjellsave në kuti shpërndarëse, të bëhet me kapikorda fundore plastike me kapuç, me vida metalike.

Lidhjet fleksible

Lidhjet fleksible parashikohet të përdoren në paisjet specifike, me linja elektrike kabllorë, që shkon deri në afërsi të pajisjes, me fund kuti shpërndarëse dhe prej aty deri në pajisjen që do të lidhet, përdoret një lidhje fleksible jashtë murit. Dalja e kabllit, nga kutia shpërndarëse, të jetë e fiksuar, e izoluar brenda kushteve teknike. Kabllot që përdoren, të jenë të izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba flëksibël. Lidhja të bëhet në morseterinë e paisjes. Lidhja fleksibel të përdoret edhe për përcjellsat e tokezimit të paisjeve.

Instalimet e ndriçimit

Pozicioni i ndriçuesve është dhënë në projektin e hartuar, nga inxhinieri i studios projektuese, i paisur me licensë profesionale. Instalimi i ndriçimit të realizohet me përcjelles të kabllit elektrik, tipi NO7V-K dhe FROR, brenda tubit flëksibël PVC, nën suvatim, në tavane dhe në mur anësorë.

Përcjellsat dhe kabllot elektrik, duhet të jenë me seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancën e duhur, dhe me limitin e rënies tensionit në përcjelles. Në çdo ndriçues, duhet instaluar e lidhur përcjellesi i tokezimit.

Ndriçuesat duhen fiksuar me siguri në tavanin e ambienteve, sipas hollësisë ndërtimore të urdheruar nga supervizori, direkt në sipërfaqen e tavanit, sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. Të gjithë tipet e ndriçuesave bashkë me llampat led, të vendosen nga kontraktuesi. Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës të ndriçuesave duhen respektuar sipas projekt zbatimit, e të dhënave në specifikimet teknike të projektit dhe të katalogut të produktit që miratohet për montim.

Ndriçues plafonier hermetik led 40w 3200lm 3000K:

- | | |
|-------------------------|----------------|
| • Dimensionet: | 1200mm x 150mm |
| • Karakteristika: | pa dridhje |
| • Tipi i grupit: | 4PCS |
| • Burimi i ndriçimit: | SMD4014 |
| • Sasia e llampave LED: | 120 |
| • Fuqia Nominale: | 40W |
| • Faktori i fuqisë: | >0.9 |
| • Tensioni në hyrje: | AC100-240V |

- Ngjyra e plafonierit: e bardhe e ftohte
- Temperatura e ngjyres: 3000K
- Flux ne lumen: 3200lm
- Efikasiteti i ndricimit: 80lm/W
- IRC(Indeksi i pasqyrimet te ngjyrave): Ra>80
- Oret e punes: 30000 ore
- Ngjyra e ndricuesit: Gri ose e bardhe
- Materiali i ndricuesit: Aluminum Alloy, PMMA
- Températura e punes: -10°C~40°C
- Garancia: 3 vjet
- Certificata: CE,RoHS,CB,TUV-mark,GS

Celësat e ndriçimit

Pozicioni çelësive të ndriçimit, është parashikuar ne projekt, por gjate zbatimit, mund te ndryshoje, ne vartesi funksionit te ri te ambienteve teknike. Ne preventiv çelësat e ndriçimit jane parashikuar te montohen ne kuti brenda murit. Celsat e ndricimit te jene te tipit GW 30011, 1P-10A, ngjyra sipas miratimit nga arkitekti dhe supervizori i objektit. Çelësat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ngadaltë “quick make slowbreak”, të projektuara për kontrollin e rrjetit elektrik AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper. Ne projekt jane parashikuar çelësa një polar me rryme te stakimit 10A.

Prizat elektrike

Pozicioni prizave elektrike, është parashikuar ne projekt, por gjate zbatimit mund te ndryshoje, ne vartesi funksionit te ri te ambienteve teknike. Të gjitha prizat që montohen në ambiente teknike, duhet të jenë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj perdorueseve. Prizat elektrike, ashtu si edhe çelësat elektrike, mund të jenë të tipit, që montohen nën suvatim, ose mbi suvatim. Prizat jane te specifikuar per tension nje fazor.

Prizat e tensionit njëfazore kanë 1pin për fazën, 1pin për nulin dhe 1pin për tokezimin.

Te gjithë prizat duhet të jenë të tipit 16A/250V/3-pine dhe te montohen nën sipërfaqen e suvatimit. Ato duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me ngjyren e kapakeve te kutive dhe çelësive të ndriçimit. Te gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar Playbus Range, me ndarës sigurie 250V, 1P-16A.

Sistemi i tokezimit

Të gjitha paisjet e e parashikuara per montim, si transformatori 20/04kV-100kV, çela 20kV e transformatorit, panelet elektrike, ndricuesat, prizat elektrike, pompat elektrike, duhet të jenë të lidhur më sistem të vecante tokëzimi, sipas projektit te hartuar nga projektuesi, te ndertuar me elektroda tokezimi zinkato, percjelles me seksion te njejte me percjellsin korespondues te fazes. Shperndarja e pecjellesave te tokezimit te realizohet nga nje kolektor me shirit bakri 50x4mm, i cili lidhet me tokezimin kabines elektrike nga dy anet. Nga ky shirit bakri, te behet shtrirja, bashke me percjellsat e kabllot elektrik, si dhe fiksimi i percjellsit te tokezimit tek cdo paisje, si transformatori 20/04kV-100kV, çela 20kV e transformatorit, panelet elektrike, ndricuesat, prizat elektrike, pompat elektrike. Elektrodat

e tokëzimit të jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda tokëzimi tubolare të zingurara), të futura në një thellësi minimale prej 2ml. Numri i elektrodave të tokëzimit varet nga Rt (rezistenca e tokëzimit), e cila duhet të jetë më e vogël se 2Ω . Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me aparat e rezistencës së tokëzimit. Pas kryerjes së matjes, të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervisorit. Në rast se Rt është më e madhe se 2Ω , atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet vlera e kërkuara.

Elektrodat vendosen në formë lineare, sipas numrit të tyre dhe hapësirës në shesh, por gjithmonë në një largësi 1.5 ml nga njëra-tjetra. Elektrodat lidhen me njëra-tjetrën me shirit zingor 30x3mm, me anë të vidave me dado shtrënguese. Pika e lidhjes së elektrodave duhet të bëhet me lidhje përfundimtare me elemente të zinkuar. Nga pika e fundit, dalim me percjelles tokëzimi 50mm² në tub plastik D=32mm direkt e në pikën kolektore, shine e potencialeve në sallën e transformatorit. Nga paneli elektrik kryesor, tokëzimi shpërndahet së bashku me kabllin / percjellesat e fazave dhe të nulit, në të gjitha daljet e tensionit dhe duhet të jetë me dimension me percjellesin perkates të fazës. Elementet kryesor për tokëzimin:

- Hekur shirit i galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 30x3mm, 40x4mm
- Elektrode tokëzimi e galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 50x50x5mm L-1500mm
- Morsete e galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 40x4mm
- Shtize e galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn D-16mm L-500mm

Sistemi i mbrojtjes atmosferike

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike të ndërtesës së Stacionit të pompave. Sistemi i mbrojtjes atmosferike, është dhe duhet të ndërtohet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit të mbrojtjes dhe duhet të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ në Shqipëri. Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 2Ω . Gjatë punës për montimin e këtij sistemi, pasi të jete ndertuar konturi i rrufepritesit dhe i tokëzimit, kryhen matje të rezistencës së tokëzimit. Matjet duhen përsëritur dy herë. Një herë në tokë në lagështirë dhe një herë në tokë të thatë. Materialet që përdoren për këtë sistem, shirit hekuri dhe shufra e hekurit, shigjetat, morsetat dhe aksesoret me buloneri fiksuese, duhet të jenë të gjitha të zinkuar. Shiriti zinkor duhet të jetë me përmasa 30x3mm. Shufra me hekur zinkor duhet të jete me përmasa D-10mm. Shigjeta duhet të jetë material zingor me majë dhe me gjatësi të tillë që të dalë minimumi 0.5 ml mbi pikat më të larta të objektit. Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksime të shiritit me elektrodat duhet të jenë min. M-12. Elementet kryesor për sistemin e rrufepritesit:

- Hekur shirit i galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 30x3mm.
- Morseta dhe aksesoret të tjera të galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn për hekur shirit zinkor 30x3mm dhe shufra hekuri zinkor D-10mm.
- Shtize e galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn D-16mm L-500mm.

Shpërndarja e fuqisë

Shpërndarja e tensionit të ulët

Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët, duhet të plotësojë të gjitha kushtet KTZ në Shqipëri. Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga dalja e transformatorit në Tension të Ulet, deri në çdo panel elektrik, çdo prizë, çelës, ndriçues e paisje të tjera elektrike. Shpërndarja e TU bëhet me anë të percjellsave ose të kablllove, të cilët janë përshkruar në keto specifikime.

Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli Elektrik Kryesor montohet në ambientin teknik, me vida dhe upa metalike, direkt mbi mur, në lartësi 0.8-1.2m dyshemeja, dhe duhet të jetë metalik, rezistent ndaj korozionit, hermetik, me dërrë transparente, me çelës për mbyllje. Përmasat e tij janë percaktuar në skemën elektrike perkatese, në varësi elementeve të mbrojtjes e matjes.

Në Panelin Elektrik Kryesor të Tensionit të Ulet të montohen të paktën elementet kryesor:

- Automati kryesor trefazor 400 V-163, për linjen kablllove që vjen nga transformatori elektrik, vlera e rrymës elektrike mund të ndryshohet në varësi nga ngarkesa.
- Automatet trefazor për paisje të vecanta, për ndricimin, për prizat elektrike e paisjeve.
- Automatet njëfazore për paisje të vecanta, për ndricimin, për prizat elektrike.
- Zbare trefazore 400A.
- Instrumente mates multifunksional dixhital me tregues në kapakun e tij.
- Transformatorët e rrymës dhe kontaktorin për matjet e ndryshme.
- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij
- Kolektore bakri që lidhen me sistemin e tokëzimit.

Montimi i tij, i elementeve të mbrojtjes dhe i aksesoreve përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik, nën mbikqyrjen e inxhinierit elektrik, të kompanisë zbatuese. Të gjitha lidhjet dhe hyrje-daljet e kablllove/percjellsave, duhet të bëhet me anë të puntalinave bashkuese, nëpërmjet klemërve me morseta. Paneli elektrik kryesor i TU duhet të plotësojë specifikimet si më poshtë:

- Montim jashtë murit.
- Prodhim fabrike me qendrueshëm mekanike të lartë.
- Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX, S3N-250
- Dimensionet: minimale për montimin e të gjithë elementeve sipas skemës elektrike me mbështetje në mur.

Automatet

Automatet janë ndarës qarku elektrik, të cilet veprojnë në mënyrë automatike, në raste mbingarkese duke hapur qarkun elektrik, duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e rrymave të automatëve, duhet të merret parasysh ngarkesa si dhe seksioni i percjellsit, që ai mbron. Automatët janë njësi mbrojtje, nga mbingarkesat dhe montohen në panelet elektrik, të tensionit te ulet.

Automatët sipas numrit të fazave që ato mbrojnë i ndajmë në: një fazor dhe në trefazor, dhe klasifikohen në 10A, 16A, 20A, 50A, 63A, 163A

Automatët janë parashikuar 2polar / 2module, 4polar/4module

Tipi MTD 45 - 6000-C.

Ndarës tensioni magneto-termik kompakt 1P+N, 3P+N. Specifikimet teknike:

- Kapaciteti i ndërprerjes: 6kA, 10kA
- Karakteristika e takim - stakimit: klasa C
- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 700 V

Siguresat TM

Të Dhëna Teknike

Tensioni nominal: 20 kV

Tensioni më i lartë i sistemit: 24 kV

Numri i fazave: 3

Frekuenca nominale: 50 Hz

Rryma nominale (In): 25 A

Rryma nominale për lidhje të shkurtër për 1 sek.: 20 kA

Rryma maksimale që përcjell (piku): 3 kA

Vlera e tensionit impulsiv të qendr ndaj shkark 1.2/50µs: 125 Kv

Vlera e tensionit të qëndrueshmerise për frekuencen 50 Hz: 50 kV

Referencat e standarteve: IEC282/1, IEC292/1, IEC672

Ndertimi dhe materiali: të përmbushin kërkesat e mëposhtme:

- Qendrushmeri ndaj të rrymave në lidhje të shkurtër

- Qendrushmeri te mjaftueshme ndaj kushteve të ambientit
- Pjeset perberese te sigureses të mos vjeterohen shpejt
- Të bëhet e mundur ndërrimi i tyre me siguresa të prodhuara sipas nje standarti nderkombetar.