

RELACION TEKNIK PROJEKTI HIDROSANITAR

OBJEKTI “NDËRTIM I GODINËS SË SHËRBIMEVE
ADMINISTRATIVE HIMARË” (PUNIMET PLOTESUESE)

Autor i Projektit



**B.O.E: “ERALD–G” sh.p.k & “Transport Highway Consulting”
sh.p.k**

Adresa:Rr.Kongresi i Lushnjes, 21 Dhjetori.Tirane
Email:eraldgshpk@yahoo.com
Cel:+355 68 20 90 392

VITI - 2025

II. IMPIANTI I FURNIZIMIT ME UJE SANITAR

2.1 Pershkrimi i impiantit.

Gjate projektimit të impiantit të furnizimit me ujë sanitar janë patur parasysh nevojat për konsum të këtij uji sanitar të ftohte dhe të ngrohte. Referuar kësaj ekzigjence është bërë dhe llogaritja e sasise së nevojshme për këto ujë, si dhe përcaktimi i rezervës së nevojshme në rastë emergjente kur uji nga rrjeti mungon. Ky sistem do të funksionojë nepermjet një stacioni pompimi si dhe një depozite të cilat ndodhen në ambientin teknik. Po ashtu në përberje të këtij sistemi do jenë dhe grupi i furnizimit, si dhe një grup filtrash në hyrje të impiantit.

2.2 Dimensionimi i impiantit.

Dimensionimi i impiantit të furnizimit me ujë sanitar ka në përberje:

- ✓ Skema e shpërndarjes.
 - ✓ Rezervën e ujit për 48 orë autonomi
 - ✓ Llogaritjen e prurjes nominale për çdo pajisje hidrosanitare
 - ✓ Llogaritje të prurjes totale
 - ✓ Presionin e punës.
 - ✓ Humbjet gjatësore njësi të presionit.
 - ✓ Dimensionimin e rrjetit shpërndarës.
 - ✓ Shpejtësia max. e qarkullimit të ujit.
 - ✓ Dimensionimi i stacionit të pompimit (shpejtësi konstante)
 - ✓ Dimensionimi i autoklaves .
- Skema e shpërndarjes është edhe me detaje edhe me vizatime. Fillon në ambientin teknik nga stacioni i pompimit, vijon nepermjet komponenteve plotësues dhe përfundon në secilën pajisje që për secilën është bërë dhe llogaritja. Skema e përzgjedhur është skema e furnizimit të përbashkët të të gjithë pajisjeve të banjave.
 - Llogaritja e prurjeve do të bëhet nepermjet tabelës së mëposhtme, në të cilën shprehen prurja nominale dhe presioni nominal për secilën pajisje.

Tabela. 1

Aparatet	Ujë i	Ujë i	Presioni
	[l/s]	[l/s]	[m.k.u.]
Lavaman	0,10	0,10	5
WC	0,10	—	5
Lavatrice	0,10	—	5

2.3 Stacioni i pompave të ujit.

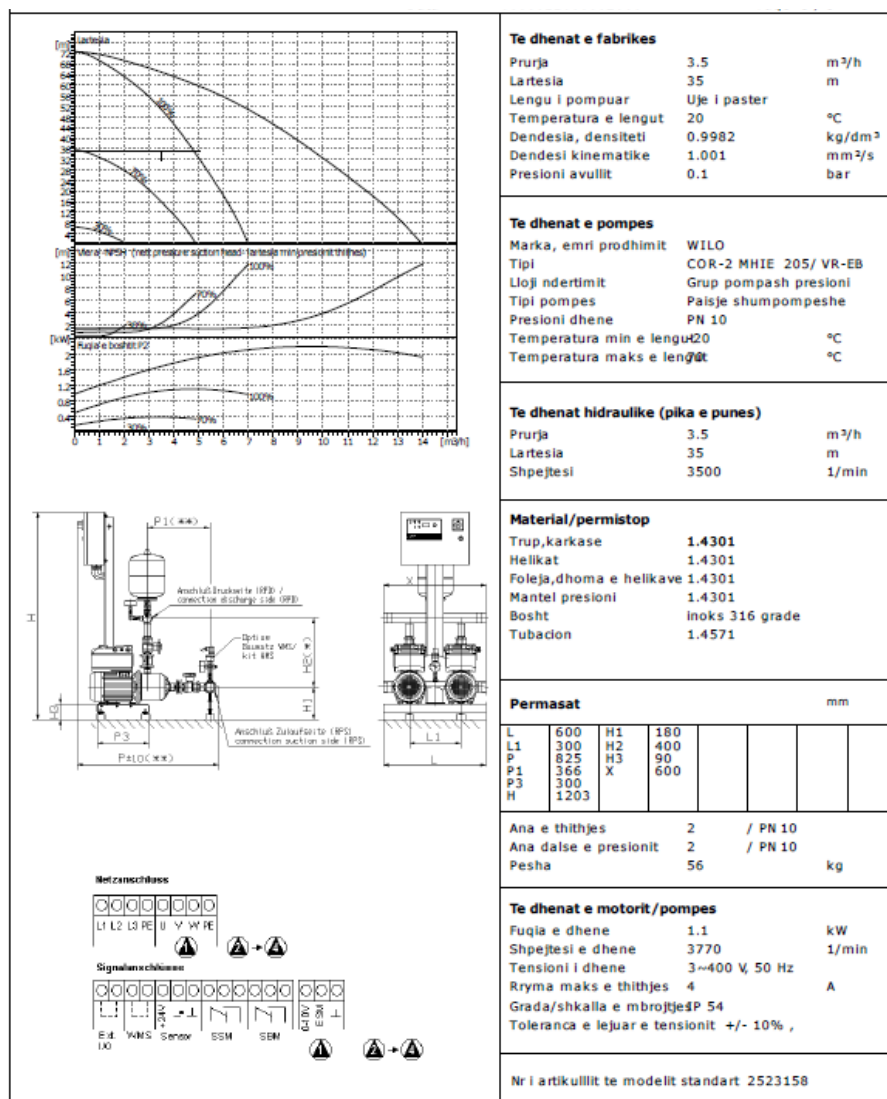
Furnizimi me ujë do të bëhet nga rrjeti kryesor i qytetit, i cili do të shërbejë si për ujin sanitar si dhe për ujin e nevojshëm për të furnizuar rezervuarin e mbrojtjes nga zjarri. Kryesor është stacioni i pompimit, i cili përbehet nga një çift pompash të cilat janë parashikuar të funksionojnë të alternuara duke siguruar parametrat e llogaritura në përputhje me diagramat ditore të nevojave për ujë dhe konfiguracionit të rrjetit.

Ne funksion te tyre jane llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifikime teknike te tjera te paraqitura me poshte.

- Grup pompash për rritje presioni në përshtatje me DIN1988 Parts 5+6 për lidhje direkte ose indirekte i përbërë nga, 2 deri 4 pompa centrifugale horizontale jovetëthithëse të presionit të lartë me helikat, difuzorët dhe pjesët në kontakt me ujin prej materiali inoksi (të pandryshkshëm), me premistopë të përshtatshëm për të dy kahet e rrotullimit, me motorr trefazor me ndryshues frekuence që ftohet nga lëngu që pompohet, i përshtatshëm për rregullimin e shpejtësisë së pompës ndërmjet 26 dhe max. 65 Hz. Çdo pompë e pajisur me valvul sferike thithjeje dhe shtytjeje dhe me valvul moskthimi në shtytje. Pajisur me dhomë zgjerimi 8 l me membranë në përputhje me DN 4807, me reostatë dhe sensor presioni (4-20 mA) nga ana e thithjes dhe e shtytjes. I montuar me tuba prej inoksi dhe bazament të galvanizuar të pajisur me antivibrues. Panel komandimi krejtësisht automatik Comfort-Vario (VR) për komandimin automatik dhe lidhjen e të gjitha pompave të instaluar, me ekran LCD, drita sinjalizimi për gjendjen dhe për njoftimin/lajmërimin e gjendjes së punës normale, të presionit aktual si dhe një buton komandimi për vendosjen e vlerave të presionit dhe të gjithë parametrave të tjera të punës.

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| - Lëngu : | Ujë i pastër |
| - Temperatura e lëngut : | (max. 60 °C) : 20 °C |
| - Prurja e dhënë e grupit : | 3.5 m ³ /h |
| - Prurja e dhënë për pompë : | 3.5 m ³ /h |
| - Lartësia shtytëse : | 35.00 m |
| - Presioni në hyrje(thithje) | (max. 6 bar) : |
| - Presioni i punës | (max. 10 bar) : bar |
| - Fuqia e dhënë (P2) : | 1.1 kW |
| - Nr. i dhënë i xhirove : | 3770 1/min |
| - Rryma elektrike : | 3~400V/50Hz |
| - Rryma në ngarkesë të plotë : | 4 A |
| - Shkalla e mbrojtjes : | IP 41 |
| - Tubacionet : | Inoksi |
| - Përmasat thithje/shtytje: | R 2 / R 2 |



Paraqitja grafike e pikes se punes ne diagrame.**2.4 Sistemi i shpërndarjes se ujit sanitar**

Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qe ne fazen e projektimit si dhe te kerkesave te mundshme. Tubot e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

Tubot PP-R do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat, rezervuaret, ose nga rrjeti kryesor. Gjithashtu duke qene se tubat plastike jane rezistente kunder korrozionit, ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korrozionit dhe agresivitetit te ujit. Keta tuba kane veti mekanike shume te larta te cilat ruhen edhe ne temperatura shume te ulte, ashtu edhe ne prezence te ujit ne gjendje vlumi.

Tubot dhe te gjitha pjeset e tij si dhe rakorderite perkatese mund te saldohen midis tyre me xhuntim koke me koke ose nepermjet polifuzionit ose me manikota elektrike apo nepermjet sistemeve me flanaxha.

Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme duke dhene nje profil te argumentuar te seksionit te kanalit ku duhet te fleje tubi.

Tubo Polyetileni (PE-Xa) te perkulshem jane perzgjedhur ne perputtje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457 (Quality and Test Requirements for pipes). Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulte presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim.

Tubot PE-Xa do te perdoren te zhveshur ne rastin kur do te transportojne uje te ftohte dhe te termoizoluar.

2.5 Saraçineskat per ujin e pijshem

Saraçineskat do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Ato do te jene me material çelik inoksi, si dhe do te zgjidhen te tipit me sferë me filetim. Per saraçineskat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi, ato duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni i punes dhe duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar. Ne raste te veçanta me kerkese te projektit perdoren edhe kundralvolat qe jane saraçineska te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te nderteses per te bere bllokimin e ujit qe futet. Ato jane te tipit me porte, e cila me ane te nje çerniere hapet vetem ne nje drejtim. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

2.6 Pajisjet Hidrosanitare

2.6.1 WC dhe kaseta e shkarkimit

Jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te jene te tipit te tipit alla turka. WC mund te jete me dalje nga poshte trupit te saj. Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90 mm. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman, bide, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

2.6.2 Lavamanet

Ne ambientet e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat do te jene prej porcelani. Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

Lavamanet e porcelanit dhe mbeshletesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e mishelatorit me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavamani duhet te pajiset edhe me pileten e tij metalike.

Pileta duhet te vendoset ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese me permaset e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit

dhe modelit të zgjedhur. Permasat e lavamanit janë në varesi të llojit dhe modelit të tyre. Lavamanet vendosen në lartësi 75- 85 cm sipas kërkesës së projektit.

Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet të jetë të paktën 30 cm.

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit të ujërave me anë të piletes, tubit në formë sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund të bëhet me tridegeshe të pjerëta nën një kënd 45 ose 60 gradë. Tubi i lidhjes duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujërave. Gjatesia e këtyre tubave është 20 - 40 cm. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të piletes ku janë vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me ujë me anë të dy tubave fleksibel me gjatësi 30 - 50 cm dhe diametër 1/2 ", të cilët bëjnë lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me ujë të ngrohtë dhe ujë të zakonshëm. Në vendin e lidhjes së rubinetit me lavamanin duhet të vendosen gomina të pershtatshme, për të mos bërë lejimin e rrjedhjes së ujërave.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet të bëhen me tubat perkates Rehau-PP.

Një model i lavamanit që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit të Investitorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

III. IMPIANTI I SHKARKIMIT TE UJERAVE TE ZEZA

3.1 Sistemi i shkarkimit te ujerave te zeza .

3.1.1 Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sitemit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe ato te shiut do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithë elementet percaktues si me poshte:

- ☐ Skema e shperndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S + kolonat + kolektoret +pusetat);
- ☐ Percaktimi i prurjes nominale te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- ☐ Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- ☐ Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- ☐ Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- ☐ Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza dhe te shiut.

Dimensionimi ubove do te behet ne funksion te prurjes te llogaritur per ujrat e zeza dhe te reshjeve te shirave, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 – 0.8) %.

Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite do te perzgjidhen ne perputhje me te dhenat e projektit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

3.1.2 Materialet e tubave

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike polipropilen te termostabilizuar ne temperature te larta qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove. Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi.



Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen

solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet

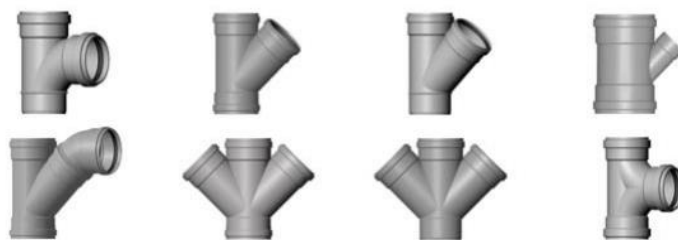
te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

Çdo kollone vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli te cilat duhet te vendosen ne çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones.

3.1.3 Rakorderite per tubot e shkarkimit

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesa bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, te thjeshte dhe te shpejte.



Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates.

Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrin te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

3.1.4 Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

- ☐ Piletat mund te jene me material plastik, inoksi dhe bronxi.
- ☐ Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

PROJEKTUESI
BOE “ERALD-G” & “T.H.C” shpk
Gezim Islami
Perfaqesues