



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PROJEKTINIS PASIŪLYMAS

0	2020-08	Užsakovo peržiūrai ir ekspertizei		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 www.infestechnologijos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Hidrotechninio statinio ir inžinerinių tinklų adresu Šv. Jono Pauliaus II g. 15, Šalčininkai (sklypo kad. Nr. 8542/0001:449) statybos, rekonstravimo, kapitalinio remonto, paprastojo remonto, projektinis pasiūlymas	
26409	PV	R. Dagelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Visi statiniai
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas
				Laida
				0
Kalba	UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
LT	UAB „Vilniaus vandenys“		IT140-XX-TP-PP.AR	Lapų
			1	17
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE PROJEKTUOTOJO IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA !!!				

1. BENDROJI DALIS

Projektuojamo statinio pavadinimas – Hidrotechninio statinio ir inžinerinių tinklų adresu Šv. Jono Pauliaus II g. 15, Šalčininkai (sklypo kad. Nr. 8542/0001:449) statybos, rekonstravimo, kapitalinio remonto, paprastojo remonto, griovimo projektas.

Projekto Nr.: IN140

Statybos adresas: Šv. Jono Pauliaus II g. 15, Šalčininkai

Užsakovas ir statytojas: UAB „Vilniaus vandenys“. Adresas: Spaudos g. 8-1, LT-05132 Vilnius

Telefonas: 19118, El. paštas: info@vv.lt.

Projekto etapas: Projektinis pasiūlymas.

Statinio projektuotojas – UAB „Infes technologijos“. Proj. vadovas – Raimondas Dagelis, kval. atest. Nr. 26409 Tel.:85 2111431.

Projekto laida: 0.

Statinio kategorija: ypatingas statinys (statinių grupė) STR 1.01.03:2017.

Statybos rūšis: nauja statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas, paprastasis remontas, griovimas (pagal STR 1.01.08:2002)

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – vandens gavyba ir ruošimas.

Ūkinės veiklos etapai:

1. statyba (rekonstravimas) – nuo 2021 III ketv. iki 2023 IV ketv.,
2. eksploatacija – skaičiuotinas terminas iki 20 metų,
3. veiklos nutraukimas – neplanuojamas, pasibaigus skaičiuotinam eksploatacijos terminui vandentiekio stotis bus renovuota.

Projektavimas finansuojamas UAB „Vilniaus vandenys“ lėšomis.

Projekto apimtyje yra numatyta techninio projekto parengimas.

Numatomi šie darbai vandentiekio stoties sklype:

1. Vandens gerinimo įrenginių pastatas (vandens ruošykla) (sklypo plane pažymėjimas **-1-**), nauja statyba;
2. Švaraus vandens rezervuaro nauja statyba (sklypo plane pažymėjimas **-2-**);
3. Paplavų sėzdintuvo rezervuaro nauja statyba (sklypo plane pažymėjimas **-3-**);
4. Vandens gręžinių požeminės dalies (šulinių) paprastasis remontas (sklypo plane pažymėjimas **-Gr.5-; -Gr.6-; -Gr.9-; -Gr.10-; -Gr.11-;**),
5. Esamo pastato-transformatorinės paprastasis remontas (sklypo plane pažymėjimas **-5-**);
6. Tvoros nauja statyba;
7. Vietinės reikšmės vidaus privažiavimo kelio ir aikštelės nauja statyba;
8. Vandentiekio tinklų rekonstravimas ir nauja statyba;
9. Nuotekų tinklų nauja statyba;
10. Gamybinio-buitinio pastato griovimas (sklypo plane pažymėjimas **-6-**);
11. Gręžinių antžeminės dalies griovimas (sklypo plane pažymėjimas **-Gr.P.102-; -Gr.P.9-; -Gr.P.11-; -Gr.P.102-; -Gr.P.6-; -Gr.P.142-; -Gr.P.5-;**).

Igyvendinus projektą Šalčininkų m. vartotojai bus aprūpinti kokybišku (labai geros kokybės) geriamuoju vandeniu, vandens stoties darbas taps patikimas, ji bus šiuolaikiškai įrengta. Planuojama ūkinė veikla (vandens gavyba). Darbai numatomi esamam UAB "Vilniaus vandenys" sklype Šv.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	17	0

Jono Pauliaus II g. 15, Šalčininkai (sklypo kad. Nr. 8542/0001:449). Esamam sklype šiuo metu yra neefektyviai veikiantys inžineriniai tinklai, sistemos, kurios užtikrina vandentiekio stoties darbą. Statybos-remonto metu yra numatomas naujos vandens gerinimo įrenginių stoties statyba. Statybos metu bus užtikrinamas nepertraukiamas vandens tiekimas iš vandens gręžinių į gyvenvietę. Stoties (vandens ruošyklos) stabdymo metu jokie avariniai išleidimai į aplinką nenumatomi.

Informacija apie statybos sklypą

Vandenvietės teritorijoje yra prastos kokybės asfalto dangos privažiavimo kelias ir aikštelė (neregistruota). Pačioje vandenvietės teritorijoje reikalinga įrengti naują asfalto aikštelę prie naujo vandens gerinimo įrenginių pastato, atstatyti pažeistas dangas.

Vandenvietės sklypas yra suformuotas ir žemės nuomos sutartimi perduotas valdyti UAB „Vilniaus vandenys“. Vandenvietė yra dalinai aptverta (tvora neregistruota) ir su įvažiavimo vartais. Vandenvietės teritorijoje yra esami vandenvietės statiniai: gręžiniai, kiti inžineriniai statiniai – vandentiekio, elektros ir tinklai, mūriniai pastatėliai su valdymo įranga. Vandenvietės sklypo teritorijos altitudė kinta nuo 176,0 iki 187,0 m virš jūros lygio. Šiuo metu ši vandenvietė aprūpina vandeniu visą Šalčininkų miestą.

Prieš atliekant projektavimo darbus projektuotojas numato atlikti visus reikalingus detalius geologinius ar kitus techninius inžinerinius tyrinėjimus įrenginių teritorijoje, siekiant parengti statybos projektą ir jį įgyvendinti. Geologiniai tyrimai turės būti atlikti vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

2. ESAMA SITUACIJA

Šalčininkai– miestas Lietuvos pietryčiuose, Vilniaus apskrityje, Lydos aukštumoje, 45 km į pietus nuo Vilniaus. Vakarine miesto riba eina Vilniaus–Lydos geležinkelis (stotis Tartoke). 2020 metais mieste registruota 6715 gyventojų. Dalis gyventojų naudojami centralizuotu vandentiekio.

Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemą Šalčininkų m., prižiūri ir tvarko UAB „Vilniaus vandenys“. Pagal UAB „Vilniaus vandenys“ projektavimo techninę užduotį numatomas vandens poreikis per parą 940 m³. Gyvenvietėje vandentiekio tinklas šakotinis, vietomis sužiedintas, yra gaisriniai hidrantai, todėl numatomas vandens tiekimas gaisrų gesinimui.

Vandenvietės teritorija aptverta 1,8 m aukščio tvora. Dalis teritorijos aptverta vielos tinklo tvora, dalis - spygliuotos vielos, vietomis aptvėrimo nėra. Įvažiavimo į vandenvietę vietoje yra vartai, jų būklė patenkinama. Šiuo metu vandenvietės teritorijoje yra 8 vandens gręžiniai, tačiau tik 5 vnt. eksploatuojami. Esami gręžinio siurbliai veikia pagal vandens bokšto lygį. Numatoma įrengti dažnines pavaras gręžinio siurbliams.

Gręžinių žiotyse esantys vamzdiniai ir armatūra bei vamzdiniai nuo gręžinių iki esamų vandens gerinimo įrenginių susidėvėję.

Vandens gerinimo įrenginių vandenvietėje nėra, todėl nevalytas vanduo iš gręžinių tiesiogiai yra tiekiamas vartotojams.

Lauko vandentiekio tinklai yra seni, susidėvėję, pažeisti korozijos. Uždaromoji armatūra sugedusi, užrūdijusi, nereguliuojama.

Iki 2019 metų iš gręžinių tiekiamo vandens debitas buvo apie 800 m³/d. Iš vandenvietės buvo tiekama 100 % Šalčininkų miesto vartotojams reikalingo vandens kiekio, tačiau šioje vandenvietėje išgaunamo vandens kokybė buvo bloga.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0

Dabartinė vandens tiekimo schema yra ši:

- Vanduo išgaunamas arteziniuose gręžiniuose ir I kėlimo siurbliais tiekiamas į miesto tinklus.

Visą procesą aptarnauja esami inžineriniai tinklai, įrenginiai, bei inžinerinės sistemos. Vandens tiekimo ir paruošimo sistemos šiuo metu nėra dispečerizuotos ir neautomatizuota, vykdomi tik lokalūs procesai.

Vandentiekio stotis yra II-os patikimumo kategorijos.

Numatomų pastatyti, rekonstruoti ir remontuoti statinių (inžinerinių tinklų, įrenginių) esama būklė yra:

2.1. Vandens gerinimo įrenginių pastatas (ruošykla) (sklypo plane pažymėjimas -1-)

Vandens ruošyklos technologinis pastatas įrengiamas iš lengvų konstrukcijų. Projektuojamas vandens ruošyklos pastatas paprasto stačiakampio tūrio, vieno aukšto, lengvų metalinių konstrukcijų, su šlaitiniu stogu. Šio pastato planinę schemą ir architektūrą apsprendžia vandens ruošimo technologija.

Stogas suformuotas šlaitinis. Stogo konstrukcija – daugiasluoksnės stogo plokštės. Lietaus nuvedimas nuo stogo – latakais ir lietvamzdžiais ant laidžių paviršių. Kadangi lietaus nuotakos nuo stogo nėra užterštos kenksmingomis medžiagomis, jos gali būti išleidžiamos į aplinką be valymo.

Projektuojant pastatą ir parenkant konstrukcinius ir architektūrinius elementus buvo atsižvelgiama į statybos patogumą, medžiagų efektyvumą ir ekonominę pusę. Dėl šių priežasčių pastatas formuojamas metalinio karkaso, išorinių sienų apdailai naudojant daugiasluoksnės plokštes.

Šio tipo pastate nereikalingas natūralus apšvietimas, tačiau įrengiamas 1 vnt. langas dezinfekavimo patalpoje. Patekimui į pastatą projektuojami pakeliami garažo vartai su įmontuotomis durimis.

2.2. Švaraus vandens rezervuaro nauja statyba (sklypo plane pažymėjimas -2-)

Švaraus vandens rezervuaro sekcija PVR (filtrų plovimo vandens)

Numatomas požeminis plovimo vandens rezervuaras. Šiame rezervuare vanduo nebus chloruojamas. Rezervuaro bendras tūris apie ~20,25 m³, naudingas tūris ~14,40 m³

Švaraus vandens rezervuaro sekcijos ŠVR1 ir ŠVR2 (tiekimui į gyvenvietę)

Numatomi rezervuarai, kurių bendras tūris ~871,2 m³, naudingas tūris ~619,6 m³. Rezervuaras gelžbetoninis. Padengiamas hidroizoliacine medžiaga, kuri tinkama sąlyčiui su geriamuoju vandeniu. Kad žiemą neužšaltų vanduo, rezervuaras pylimuojamas ir apšildomas specialiomis medžiagomis. Numatyta rezervuaro ventiliacija su filtrais, apsaugančiais nuo vabzdžių. Rezervuaro dangčiai sandarūs, rakimani, su angos atidarymo davikliais.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

2.3. Paplavų sėzdintuvo rezervuaro nauja statyba (sklypo plane pažymėjimas -3-)

Filtrų plovimo vanduo iš filtrų išleidžiamas sėzdinimui į paplavų sėzdinimo rezervuarą. Nusėzdintos paplavos išleidžiamos į miesto nuotekų tinklus. Rezervuare susidariusios nuosėdos išsiurbiamos asenizacine mašina ir išvežamos į nuotekų valyklą.

2.4. Vandens gręžinių požeminės dalies (šulinių) paprastasis remontas (sklypo plane pažymėjimas -Gr.5-; -Gr.6-; -Gr.9-; -Gr.10-; -Gr.11-;)

Gręžinių požeminę dalį sudaro gelžbetoninis žiedas, kuris turės būti suremontuotas, tuo pačiu šulinio dugne įrengiant prieduobę (kilnojamo drenažinio siurblio įleidimui).

Numatomas giluminių siurbių, trišakių, slėginių kolonų, sklendžių, atbulinių vožtuvų ir mėginių čiaupų keitimas.

2.5. Esamo pastato-transformatorinės rekonstravimas (sklypo plane pažymėjimas -5-)

Projektuojamas 0,4 kV transformatorinės paprastasis remontas (statybinės ir elektrinės dalies). Projektuojamas pastato sienų apšiltinimas, stogo sutvarkymas.

2.6. Tvoros nauja statyba;

Vandenvietė aptverta nevientisa tvora, kuri yra susidėvėjusi, nejregistruota. Numatomas esamos tvoros išardymas ir naujos tvoros statyba.

2.7. Vietinės reikšmės vidaus privažiavimo kelio ir aikštelės nauja statyba;

Vandenvietės teritorijoje yra esamas vietinės reikšmės vidaus privažiavimo kelias, kurį numatoma sutvarkyti ir įregistruoti. Kadangi registracijos dokumentuose aikštelė neįregistruota, projekte įvardijama kaip nauja statyba.

2.8. Vandentiekio tinklų rekonstravimas ir nauja statyba;

Vandenvietės teritorijoje šiuo metu yra registruoti vandentiekio tinklai. Numatytas vandenvietės sklype esamų vandentiekio vamzdyno ruožų rekonstravimas, taip pat numatytas naujų vamzdynų paklojimą. Projektuojami vandentiekio vamzdžiai polietileniniai (PE). Slėginių vamzdynų slėgio klasė PN10.

2.9. Nuotekų tinklų nauja statyba;

Numatomi nauji nuotekų tinklai vandenvietės teritorijoje, nuvedant susidarančias nuotekas į UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus nuotekų tinklų Šalčininkų mieste. Pakloti nuotekų vamzdžiai turi būti polietileniniai (PE) arba PVC.

2.10. Gamybinio-buitinio pastato griovimas (sklypo plane pažymėjimas -6-)

Gamybinio-buitinio pastato statybinė medžiaga silikatinės plytos, pastatytas ant blokinių pamatų. Laikančiųjų konstrukcijų stovis geras. Stogo danga susidėvėjusi, trupanti.

Pastatas nenaudojamas pagal tiesioginę paskirtį, todėl bus nugriautas. Jo vietoje projektuojamas naujas VGĮ pastatas.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

2.11. Gręžinių antžeminės dalies griovimas (sklypo plane pažymėjimas -Gr.P.102-; -Gr.P.9-; -Gr.P.11-; -Gr.P.102-; -Gr.P.6-; -Gr.P.142-; -Gr.P.5-;)

Gręžinių antžeminė dalis pastatyta panaudojant silikatinės plytas, kurios yra paveiktos korozijos. Laikančiųjų konstrukcijų stovis geras. Stogo danga susidevėjusi, trupanti. Statiniuose šiuo metu sumontuota gręžinių valdymo įranga.

Šie statiniai bus griaunami, o visa valdymo automatika bus išmontuojama.

Projekto statinių sąrašas

Statiny:	Vandens gerinimo įrenginių pastatas (vandens ruošykla)
Statinio žymuo plane:	-1-
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Hidrotechnikos statinys
Statinio kategorija:	Ypatingasis [1 lent.15]

Statiny:	Švaraus vandens rezervuaras
Statinio žymuo plane:	-2-
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Kitos paskirties inžinerinis statinys
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis I gr. [3 lent.4.2]

Statiny:	Paplavų sėdintuvo rezervuaras
Statinio žymuo plane:	-3-
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Kitos paskirties inžinerinis statinys
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis II gr. [3 lent.3.14]

Statiny:	Vandens gręžinių požeminės dalies (šuliniai)
Statinio žymuo plane:	-Gr.5-; -Gr.6-; -Gr.9-; -Gr.10-; -Gr.11-;
Statybos rūšis:	Paprastasis remontas
Naudojimo paskirtis:	Vandentiekio tinklai
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis II gr. [3 lent.2.1] ir Neypatingasis
Unikalus statinio numeris:	4400-1112-9483

Statiny:	Transformatorinė
Statinio žymuo plane:	-5-
Statybos rūšis:	Paprastasis remontas
Naudojimo paskirtis:	Gamybos, pramonės
Statinio kategorija:	Neypatingas [laikomi potencialiai pavojingi įrenginiai]
Unikalus statinio numeris:	4400-1997-1707
Pažymėjimas plane:	2P1/p

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	17	0

Statinys:	Tvora
Statinio žymuo plane:	Pagal sutartinius žymėjimus sklypo plane
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Kitos paskirties inžinerinis statinys
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys. I grupė [3 lent.3.1]

Statinys:	Vietinės reikšmės vidaus kelias
Statinio žymuo plane:	Pagal sutartinius žymėjimus sklypo plane
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Susisiekimo komunikacijos. Vietinės reikšmės keliai. Vidaus kelias
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys. II grupė [3 lent.1.2]

Statinys:	Vandentiekio tinklai
Statinio žymuo plane:	Pagal sutartinius žymėjimus
Statybos rūšis:	Nauja statyba, rekonstravimas
Naudojimo paskirtis:	Inžineriniai tinklai. Vandentiekio tinklai
Statinio kategorija:	Nesudėtingi I,II gr. [3 lent.2.1] ir Neypatingi statiniai

Statinys:	Nuotekų tinklai
Statinio žymuo plane:	Pagal sutartinius žymėjimus
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Inžineriniai tinklai. Nuotekų šalinimo tinklai
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys [3 lent.2.2]

Statinys:	Gamybinis-buitinis pastatas
Statinio žymuo plane:	-6-
Statybos rūšis:	Griovimas
Naudojimo paskirtis:	Gamybos, pramonės
Statinio kategorija:	-
Pažymėjimas plane:	1P1/p

Statinys:	Vandens gręžinių antžeminė dalis
Statinio žymuo plane:	-Gr.P.102-; -Gr.P.9-; -Gr.P.11-; -Gr.P.102-; -Gr.P.6-; -Gr.P.142-; -Gr.P.5-;
Statybos rūšis:	Griovimas
Naudojimo paskirtis:	Vandentiekio tinklai
Statinio kategorija:	-

3. PROJEKTO ARCHITEKTŪRINĖS IR SKLYPO PLANO DALIŲ SPRENDINIAI

Ši projekto dalis apima šiuos žemiau išvardintus sprendinius:

- Vandens gerinimo įrenginių pastatas (vandens ruošykla)
(sklypo plane pažymėjimas Nr.1);
- Esamo pastato-transformatorinės paprastasis remontas
(sklypo plane pažymėjimas Nr.5);
- Tvoros nauja statyba;
(sklypo plane pažymėjimas pagal sutartinius žymėjimus);
Vietinės reikšmės vidaus privažiavimo kelio ir aikštelės nauja statyba.
- (sklypo plane pažymėjimas pagal sutartinius žymėjimus);

3.1. Pastato (patalpų) funkcinio ryšio bei zonavimo sprendiniai

3.1.1 Vandens gerinimo įrenginių pastatas

Sklype projektuojamas vandens gerinimo įrenginių (vandens ruošyklos) pastatas.

Projektuojamas pastatas yra paprasto stačiakampio tūrio, vieno aukšto, vienos patalos, lengvų metalinių konstrukcijų, su šlaitiniu stogu. Šio pastato planinę schemą ir architektūrą apšvendžia vandens ruošimo technologija.

Projektuojant pastatą ir parenkant konstrukcinius ir architektūrinius elementus buvo atsižvelgiama į statybos patogumą, medžiagų efektyvumą ir ekonominę pusę. Dėl šių priežasčių pastatas formuojamas metalinio karkaso, išorinių sienų apdailai naudojant daugiasluoksnes plokštes.

Šio tipo pastate nereikalingas natūralus apšvietimas, todėl langų pastate nereikia, tačiau projektuojamas vienas langas į dezinfekavimo patalpą. Taip pat projektuojami pakeliami garažo vartai su durimis.

Stogas suformuotas šlaitinis. Stogo konstrukcija – daugiasluoksnės stogo plokštės. Lietaus nuvedimas nuo stogo – latakais ir lietvamzdžiais ant laidžių paviršių. Kadangi lietaus nuotakos nuo stogo nėra užterštos kenksmingomis medžiagomis, jos gali būti išleidžiamos į aplinką be valymo.

3.1.2 Esamo pastato-transformatorinės paprastasis remontas

Pastato-transformatorinės funkcinė schema nekeičiama. Baltų silikatinių plytų pastatų fasadai paveikti atmosferos. Numatoma šių pastatų fasado apskardinimas skardos lakštais.

Susidėvėjusi stogo danga keičiama nauja dvisluoksne bitumine rulonine danga.

Esamos medinės pastato durys susidėvėjusios, ne sandarios. Šios durys keičiamos naujomis metalinėmis durimis.

3.2. pastato atitvarų elementų (sienų, pertvarų, stogo, grindų) tipai, medžiagos ir jų parinkimo motyvai

Išorinės pastato atitvaros – daugiasluoksnėmis plokštėmis užpildytomis putų polisterolu. Plokščių išorės paviršius profiliavims linijinis. Fasadų apdailai naudojamos dviejų spalvų daugiasluoksnės plokštės. Plokščių vidinės pusės spalva pilkšvai balta.

Stogas – dengiamas daugiasluoksnėmis plokštėmis užpildytomis putų polisterolu.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	17	0

Grindys ant grunto – grindys įrengiamos ant grunto sutankinant apatinius sluoksnius ir išliejant armuoto betono plokštę. Grindų apdailai naudojama akmens masės plytelės.

Lubos – pastate lubos formuojamos iš tų pačių daugiasluoksnių plkoščių iš kurių įrengiamas stogas.

3.3. atitvarų šilumos perdavimo koeficientai, energetinio naudingumo klasė

Atitvaros rūšis	Reikalaujamas šilumos perdavimo koef. , U_A $W/(m^2K)$	Reikalaujama minimali varža, R $(m^2K)/W$	Faktinė varža, R $(m^2K)/W$
Stogai	$0,25 * \kappa_1$	0,88	4,50
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	$0,40 * \kappa_1$	0,55	1,51
Sienos	$0,30 * \kappa_1$	0,73	4,60
Durys, vartai	$1,9 * \kappa_1$	0,11	0,50

Pataisa κ_1 apskaičiuojama: $\kappa_1 = 20 / (\theta_{IH} - 0,6) = 20 / (5 - 0,6) = 4,54$.

3.4. patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo, mikroklimato (drėgnumo, temperatūros) lygiai ir rodikliai, jų norminių lygių užtikrinimo sprendiniai

Pastate nebūtinai natūralus apšvietimas, todėl įrengiamas tik buitinis apšvietimas užtikrinantis pakankamą šviesos lygį vandens gerinimo įrenginių aptarnavimui.

Pastato viduje turi būti palaikoma ne žemesnė kaip $+5$ °C temperatūra. Tam pastate sumontuojama elektrinė šildymo sistema.

3.5. numatoma pastato (pastatų) vidaus aplinkos garso klasė (klasės)

Nenormuojama.

3.6. prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Pastate įrengiama apsauginė signalizacija ir vaizdo stebėjimo sistema.

Visose lauko duryse numatomos spygnos.

4. KONSTRUKCINĖS PROJEKTO DALIES SPRENDINIAI

4.1. Vandens gerinimo įrenginių pastatas (ruošykla) (sklypo plane pažymėjimas Nr.1)

Vandens ruošyklos technologinis pastatas įrengiamas iš lengvų konstrukcijų. Projektuojamas vandens ruošyklos pastatas paprasto stačiakampio tūrio, vieno aukšto, lengvų metalinių konstrukcijų, su šlaitiniu stogu. Šio pastato planinę schemą ir architektūrą apsprendžia vandens ruošimo technologija.

Pastato pamatai – poliniai. Kolonos – metalinės, dvitėjinių HEA tipo profilių. Stogas suformuotas šlaitinis. Stogo konstrukcija – daugiasluoksnės stogo plokštės. Plokštės remiamos ant C ir Z formos ilginių, kurie pastato galuose atremti ant metalinių sijų, o pastato centre – santvarų viršutinės juostos. Santvara projektuojama iš uždarų kvadratinio skerspjūvio profilių.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

Po filtrais projektuojama vientisa, 30 cm. storio pamato plokštė, kuri remiama ant polių. Poliai išdėstomi taip, kad koncentruotos apkrovos nuo filtrų kojų būtų perduodamos tiesiogiai, arba kuo mažesniu atstumu, į juos.

Numatytos tokios šio pastato konstrukcijos:

- Pamatai, cokolis ir filtrų plokštė - iš betono C20/25 XC2. Armavimas S500 kl. armatūra.
- Kolonos – metalinės, HEA tipo, S275 klasės plieno.
- Sijos - metalinės, HEA tipo, S275 klasės plieno.
- Santvara – iš uždarytų kvadratinio skerspjūvio profilių, plieno klasė – S355.
- Ryšiai - iš uždarytų kvadratinio skerspjūvio profilių, plieno klasė – S235.

4.2. Švaraus vandens rezervuaro nauja statyba (sklypo plane pažymėjimas Nr.2)

Rezervuaras sudarytas iš trijų skyrių. Plovimo vandens skyriaus tūris apie ~20,25 m³. Švaraus vandens rezervuaras padalintas į dvi dalis. Bendras tūris – apie 871 m³. Rezervuaras požeminis, gelžbetoninis. Rezervuaro matmenys plane: 12,50 x 17,4 m., vidinis talpos aukštis – 4,5 m. Rezervuaro konstrukcijos įgilinamos 2,80 m. (prieduobių vietose 3,3 m.), iškeliamos iki 3,05 m. virš žemės paviršiaus. Rezervuaras dalinamas į tris segmentus, kuriuos atskiria vidinės 300 ir 250 mm. storio g/b sienos. Išorinės sienos – 250 mm. storio.

Rezervuaro vidinės sienos padengiamos hidroizoliacine medžiaga, kuri tinkama sąlyčiui su geriamuoju vandeniu. Kad žiemą neužšaltų vanduo, rezervuaras pylimuojamas ir apšildomas specialiomis medžiagomis. Numatyta rezervuaro ventiliacija su filtrais, apsaugančiais nuo vabzdžių. Rezervuaro dangčiai sandarūs.

Numatytos tokios šio statinio konstrukcijos:

- Pamatai, sienos ir perdanga iš betono C30/37 XC2 W10. Armavimas S500 kl. armatūra.
- Perdangai naudojamos 400 mm aukščio kiaurymėtos perdangos plokštės.
- Perdanga ir šulinių žiedai apšiltinami polistireno putplasčio EPS100 plokštėmis.

4.3. Paplavų sėzdintuvo rezervuaro nauja statyba (sklypo plane pažymėjimas Nr.3)

Filtrų plovimo vanduo iš filtrų išleidžiamas sėzdimui į paplavų sėzdinimo rezervuarą. Nusėzditos paplavos išleidžiamos į miesto nuotekų tinklus. Rezervuare susidariusios nuosėdos išsiurbiamos asenizacine mašina ir išvežamos į nuotekų valyklą.

Rezervuaras sudarytas iš vieno skyriaus. Rezervuaro tūris apie ~32,25 m³. Naudingas tūris – apie 21,75 m³. Rezervuaras požeminis, gelžbetoninis. Rezervuaro matmenys plane: 5,00 x 3,0 m., vidinis aukštis – 3,45 m. Rezervuaro konstrukcijos įgilinamos 3,75 m. Rezervuaro 250 mm. storio g/b sienos.

Rezervuaro vidinės sienos padengiamos hidroizoliacine medžiaga. Kad žiemą neužšaltų vanduo, rezervuaras pylimuojamas ir apšildomas specialiomis medžiagomis. Numatyta rezervuaro ventiliacija.

Numatytos tokios šio statinio konstrukcijos:

- Pamatai, sienos ir perdanga iš betono C30/37 XC2 W10. Armavimas S500 kl. armatūra.
- Perdangai naudojamos 400 mm aukščio kiaurymėtos perdangos plokštės.
- Perdanga ir šulinių žiedai apšiltinami polistireno putplasčio EPS100 plokštėmis.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0

4.4. Vandens gręžinių požeminės dalies (gręžinio šulinių) paprastasis remontas (sklypo plane pažymėjimas Nr.4.1...4.5)

Gręžinių požeminę dalį sudaro gelžbetoninis žiedas, kuris turės būti suremontuotas: atliktas sandarinimas tuo pačiu šulinio dugne įrengiant prieduobę (kilnojamo drenažinio siurblio įleidimui). Pakeisti šulinių dangčiai ir įrengtos kopėčios.

5. TECHNOLOGINĖS PROJEKTO DALIES SPRENDINIAI

5.1. Ruošiamo vandens kokybiniai rodikliai

Požeminio vandens analizei ir technologinio proceso parinkimui, naudojami vandenvietėje periodiškai atliekamo monitoringo - žalio vandens cheminės sudėties duomenys.

Eksploatuojamo gręžinio vandens cheminė sudėtis neatitinka HN 24:2017 reikalavimų. Pagal higienos normą HN 24:2017 geriamame vandenyje geležies turi būti ne daugiau kaip 0,2 mg/l, amonio ne daugiau negu 0,5 mg/l, mangano ne daugiau 0,05 mg/l, o drumstumas neturi viršyti 4 DV. Žemiau pateikiami požeminio vandens cheminės analizės rezultatai:

Pagrindinės žalio vandens cheminės sudėties rodiklių vertės yra pateiktos 1 lentelėje.

Šiuo metu vandens išgaunamo iš gręžinių („žalio“ vandens) vandens kokybės analitės (neatitinkančios Lietuvos higienos normų reikalavimų):

2 lentelė. Požeminio žalio vandens savybės iš Šalčininkų m. vandenvietės gręžinių.

Analitė	Mato vienetas	Vandens kokybės rodiklio vertė	Leidžiama vertė pagal LR HN 24:2017
SEL	μS/cm	481	≤ 2500
pH, pH vienetai		7,64	6,5 – 9,5
NH ₄ ⁻	mg/l	0,015	≤ 0,5
Bendra geležis	μg/l	0,40	0,2
Drumstumas	DV	2,45	4
Temperatūra 0C		9,2	-
Mn	mg/l	0,054	0,05
Kaliforninių bakterijų skaičius		0	0
Žarnyno lazdelių (escherichis coli) skaičius		0	0
Spalva	mg/l Pt	3	30

Pagal požeminio vandens kokybės tyrimo duomenis Šalčininkų m. vandenvietėje išgaunamas požeminis vanduo neatitinka geriamojo vandens kokybės (HN 24:2017) parametrų **pagal geležį ir manganą**.

Pastačius naują vandens ruošyklą (vandentiekio stotį) vandens kokybės rodikliai turės atitikti ES Geriamojo vandens direktyvos 98/83/EEC normas ir Lietuvos Higienos normą HN 24:2017:

3 lentelė. Geriamojo vandens standartų reikalavimai

Parametras	Mato vienetas	EB direktyva 98/83/EB	Lietuvos higienos norma HN 24:2003
Mikrobiologiniai parametrai			

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0

Parametras	Mato vienetas	EB direktyva 98/83/EB	Lietuvos higienos norma HN 24:2003
E.coli	Skaičius 100 ml	0/100 ml	0/100 ml
Enterokokai	Skaičius 100 ml	0/100 ml	0/100 ml
Cheminiai parametrai		Didžiausia leistina koncentracija	Didžiausia leistina koncentracija
Parametras	Mato vienetas	EB direktyva 98/83/EC	Lietuvos higienos norma HN 24:2003
Nitratai	mg/l	50	50
Nitritai	mg/l	0,5	0,1
Pesticidai	µg/l	0,1(kiekvieno atskiro pesticido) 0,5 (visų pesticidų)	0,1 (kiekvieno atskiro pesticido) 0,5 (visų pesticidų)
Indikatoriniai parametrai			
Parametras	Mato vienetas	EB direktyva 98/83/EC	Lietuvos higienos norma HN 24:2003
Amonis	mg/l	0,5	0,5
Chloras	mg/l	250	250
Laidumas	µS cm ⁻¹ esant 20°Cg/l	2 500	2 500
Vandenilio jonų koncentracija	pH skaičius	>6,5 ir <9,5	6,5 – 9,5
Geležis	mg/l	0,2	0,2
Kvapas		Priimtina vartotojams, be nenormalių pokyčių	Priimtina vartotojams, be nenormalių pokyčių
Permanganatinė oksidacija	mg/l O ₂	5,0	5,0
Sulfatai	mg/l	250	250
Kolonijų skaičius 22°		Be nenormalių pokyčių	Be nenormalių pokyčių
Koliforminės bakterijos	Skaičius 100ml	0	0
Bendras organinės anglies kiekis		Be nenormalių pokyčių	Be nenormalių pokyčių
Drumstuma	NTU mg/l	<1,0 NTU Priimtina vartotojams, be nenormalių pokyčių	Priimtina vartotojams, be nenormalių pokyčių 4

Visi kiti (nenurodyti aukščiau) iš vandenvietės tiekto geriamojo vandens kokybės rodikliai atitiko Lietuvos higienos normoje HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ nustatytus reikalavimus ir įdiegus naują vandens kokybės gerinimo technologiją, šių rodiklių vertės paruoštame vandenyje neviršys HN 24:2017 nurodytų verčių.

5.2. Planuojamas vandentiekio stoties našumas (pajėgumai)

Vandentiekio stoties atskirų elementų (vandens ruošyklos, rezervuarų, siurblynės) našumas nustatytas pagal esamą vandens poreikį, projektavimo užduotį ir hidraulinius skaičiavimus.

Statybos techninis reglamentas „Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos“ (STR 2.02.04:2004) nurodo, kad vandens gerinimo įrenginiai turi būti projektuojami maksimaliam poreikiui per parą. Projektuojamų vandens gerinimo įrenginių projektiniai rodikliai pateikti 3 lentelėje.

4 lentelė. Projektiniai vandens gerinimo įrenginių rodikliai (pagal užsakovo techninę užduotį)

Technologinė grandis	Maksimalus valandos debitas m ³ /h	Paros debitas m ³ /d
Vandens ruošimo įrenginių našumas	40,0	960,0

5 lentelė. II kėlimo stotelės pajėgumai (pagal užsakovo techninę užduotį)

Technologinė grandis	Instaliuotų siurblių skaičius	Debitas, m ³ /h
II kėlimo siurblių sistema	6	124
Iš jų:		
Debitas gaisrams gesinti (15 l/s)		54
Debitas vandens vartotojams:		70

6 lentelė. II kėlimo stotelės vandens tiekimo debitų ribos (pagal užsakovo techninę užduotį)

Technologinė grandis	Veikiančių siurblių skaičius	Debitas, m ³ /h
II kėlimo siurblių sistema (m ³ /h maks.)	5	124
II kėlimo siurblių sistema (m ³ /h min.)	1	4

7 lentelė. Vandens gerinimo įrenginių skaičiavimai (patikslinimas) pagal vandens vartojimų normas

Parametras	Šalčininkai	II kėlimo stoties parametrai
Numatomas aptarnauti gyventojų skaičius	6.715	
Sąlyginė vartojimo norma, (l/d) žm. (gyvenvietėse)	100,00	
Vandens ištėkio (netekties) koeficientas	1,10	
Paros vandens poreikis gyventojų ir sutelktinių vartotojų reikmėms, m ³ /d	738,65	
Paros vandens vartojimo netolygumo koef.	1,29	
Maksimalios paros vandens poreikis gyventojams, m ³ /d	952,86	
Vidutinis valandos vandens poreikis, m ³ /h vid.	30,78	
Valandos vandens vartojimo netolygumo koef.	1,82	
Maksimalios valandos vandens poreikis tik gyventojams, m ³ /h maks.	72,26	
Vandens poreikis tik gaisrų gesinimui, m ³ /h maks.	54,00	
Vieno gaisro gesinimo trukmė, min.	180,00	
Vandens poreikis maksimalią valandą gyventojams ir gaisrams gesinti, m ³ /h maks.	126,26	
Švaraus vandens rezervuaro tūris (60% vidutinis dienos srautas+gaisrams gesinti), m ³	605,19	

II pakėlimo siurblių bendras našumas, m ³ /h maks.	126,26	VGI parametrai
<i>Skaiciavimais pagrįstas orient. vandens gerinimo įrenginių našumas, m³/h maks.</i>	43	
<i>Skaiciavimais pagrįstas orient. vandens gerinimo įrenginių našumas, m³/d</i>	953	

Šalčininkų miesto vandentiekio tinkluose yra įrengti hidrantai, todėl įvertintas papildomas vandens kiekis gaisrų gesinimui. Planuojamas vandenvietės našumas yra apie 960 m³/d. Siekiant užtikrinti reikalingą vandens debitą vartotojams ir gaisrams gesinti, II kėlimo siurblinėje numatomas našumas 124,00 m³/h. , t.y. vandens poreikis gyventojų ir pramonės įmonių reikmėms yra 70,00 m³/h, o gaisrų gesinimui 54 m³/h. Kadangi esamas vandenvietės gręžinių našumas yra mažesnis nei vandens poreikis maksimalią valandą, nepakankamas buitinėms ir gaisrų gesinimo reikmėms, todėl įrengiamas švaraus vandens rezervuaras, o vandens tiekimui numatomi sausai pastatomi II kėlimo siurbliai.

8 lentelė. Projektuojamų rezervuarų matmenys (pagal vandens vartojimo skaičiavimus)

Technologinė grandis	Rezervuaro bendras tūris m ³	Rezervuaro naudingas tūris, m ³
Švaraus vandens rezervuaras (I sekcija)	435,6	309,76
Švaraus vandens rezervuaras (II sekcija)	435,6	309,76
Plovimo švaraus vandens rezervuaras	20,25	14,40
Paplavų vandens rezervuaras	21,75	15,0

6. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO PROJEKTO DALIES SPRENDINIAI

6.1. Vandentiekio inžinerinių tinklų sprendiniai

Per atnaujintą vandentiekio tinklą tekės Šalčininkų m. vandens poreikis skirtas gyventojams ir gaisrams gesinti. Kadangi Šalčininkų mieste yra eksploatuojami antžeminiai gaisriniai hidrantai o vandens tiekimo kategorija II, magistralinis vandentiekio tinklas susideda iš 2 vnt. vandentiekio linių, kurių kiekviena užtikrina 100 proc. vandens pralaidumą gyventojams ir gaisrų gerinimo reikmėms kartu sudėjus.

Numatoma atnaujinti esamus vandentiekio lauko vamzdynų ruožus, taikant naujų polietileninių (PE) vamzdžių klojimą šalia esančių vamzdžių, įtraukimo į esamus vamzdynus, arba atviro kasimo technologiją. Vandentiekio vamzdynas, kuris yra esamas ir paklotas nuo gerinimo įrenginių stoties pastato iki vandens gręžinių. Numatomos šios pagrindinės vandentiekio grupės:

6.1.1 Vandentiekio trasa nuo VGĮ pastato iki vandens gręžinių. Atnaujinus šį vamzdyną iš gręžinių vanduo bus tiekiamas į projektuojamą vandens gerinimo įrenginių pastatą (1). Tvarkomo vamzdyno trasos mediaga po atnaujinimo bus **PE100 PN10**. Prie šių vamzdynų atkarpų priskiriami darbai, atliekami gręžinių šuliniuose ir vandentiekio kamerose: numatomas vamzdyno, užsarnosios ir apsauginės armatūros keitimas.

Vadovaujantis projektavimo užduotimi projekte numatyta atlikti esamų artezinių gręžinių paprastąjį remontą. Remonto metu Elektros pajungimas į gręžinį numatomas gręžinių šuliniuose. Gręžinių šuliniuose įrengiami vandens slėgio jutikliai.

Projektuojami nauji giluminiai siurbliai gręžiniuose Nr. 6 ir Nr. 9. vadovaujantis UAB „Vilniaus vandenys“ politika. Siurbliai valdomi minkštu paleidėju.

Projektuojamas gręžinių Nr. 5, 9, 10 pajungimo trišakių keitimas į nerūdijančio plieno pajungimo trišakius, slėginių kolonų DN100 keitimą į DN80 gręžiniui Nr. 5 ir DN50 gręžiniams Nr. 9 ir Nr. 10 nerūdijančio plieno slėgines kolonas.

Projektuojamas gręžinių Nr. 5, 6, 9, 10, 11 sklendžių, atbulinių vožtuvų, mėginių ėmimo čiaupų keitimą, gręžinių kamerų vidaus remontą (sandarinimas, prieduobių įrengimas, šulinių dangčių ir įlipimo kopėčių keitimas), vandens lygio daviklius.

Projektuojamas esamų vandens vartotojų Nepriklausomybės g. Nr. 25, 27, 29 pajungimą prie paruošto vandens tinklo.

Projektuojamas vandentiekio tinklo atjungimą nuo esamo vandens bokšto. Atjungimą numatyti šalia vandens bokšto esančiame požeminiame vandentiekio šulinyje vietoje sklendės įrengiant aklę.

Esamų gręžinių siurblių valdymui projektuojamas minkštas paleidėjas. Gręžinių siurblių slėgis bus reguliuojamas pagal vandens lygį švaraus vandens rezervuare.

6.1.2 Vandentiekio trasa nuo VGĮ pastato iki rezervuarų ir iš rezervuarų vandens padavimas į VGĮ pastate sumontuotus II kėlimo siurblius. Tvarkomo vamzdyno trasos mediaga po atnaujinimo bus PE100 PN10. Prie šių vamzdynų atkarpų priskiriami darbai, atliekami rezervuaruose: vamzdžiai, fasoninės dalys, laikikliai, uždarojoji armatūra.

6.1.3 Vandentiekio trasa nuo VGĮ pastato iki esamų vandentiekio tinklų. Tvarkomo vamzdyno trasos mediaga po atnaujinimo bus PE100 PN10. Prie šių vamzdynų atkarpų priskiriami darbai, atliekami vandentiekio kamerose: numatomas vamzdyno, užsarnosios ir apsauginės armatūros

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

keitimas. Prieš atliekant visus statybos darbus prieš tai turi būti išmontuotas esamas vamzdynas, uždaramoji ir apsauginė armatūra.

6.2. Nuotekų inžinerinių tinklų sprendiniai

6.2.1 Numatomi pakloti nauji lauko nuotekų vamzdynų ruožai

Numatomi nauji nuotekų tinklai vandenvietės teritorijoje, nuvedant susidarančias nuotekas į UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuojamus nuotekų tinklų Šalčininkų mieste. Pakloti nuotekų vamzdžiai turi būti polietileniniai (PE) arba PVC. Šiuo projektu numatoma į esamą nuotekų tinklą pajungti šias vandenvietės teritorijoje susidarančias nuotekas:

- Buitinės nuotekos iš sanitarinio mazgo VGĮ pastate;
- Gamybinės nekenksmingos nuotėkos, surenkamos į trapus VGĮ pastate;
- Filtrų plovimo nuotėkos, kurios prieš išleidžiant apvalomos nuosėdų sezdinimo rezervuare. Vandens išleidimas valdomas elektrine sklende, montuojama šulinyje;
- Švaraus vandens rezervuaro perteklinio vandens persiliejiimo nuotėkos;
- Švaraus vandens rezervuaro ištuštinimo vanduo.

Visos nuotėkos išleidžiamos į nuotekų šulinį F1-1, iš kurio savitaka nutekės į esamą nuotekų šulinį F1-10 Eišiškių ir Šv.Jono Pauliaus II gatvių sankryžoje.

7. ŠILDYMO/VĒDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO PROJEKTO DALIES SPRENDINIAI

7.1. Bendrieji duomenys

Projektuojamame statinyje suprojektuota mechaninės ir natūralaus vėdinimo sistemos statinyje.

Visų ventiliatorių skleidžiamas triukšmas aptarnaujamose patalpose neviršija normatyvinio. Triukšmo slopinimui numatyti triukšmo slopintuvai. Oro paskirstymui ir ištraukimui patalpose numatyti metaliniai plafonai, grotelės, pagal patalpas atsparūs korozijai.

Visų oro šalinimo sistemų ištrauktas oras išmetamas į lauką virš stogo.

Pritekėjimo ir ištraukimo ortakiai - cinkuotos skardos, pagal patalpas atsparūs korozijai.

Vėdinimo sistemos išbandomos nustatant jų našumą, sandarumą, triukšmo lygį ir sudaromi sistemų pasai.

Visų vėdinimo sistemų kirtimo vietas perdangose, sienose bei vėdinimo įrangos pastatymo vietas, taip pat oro padavimo ir ištraukimo įrengimus tikslinti statybos metu.

7.2. OT-1

Projektuojamas oro tiekimo įrenginys filtrų patalpai. Filtrų patalpai skaičiuojamas 1 (pagal projektavimo ir technologijos užduotį) kartinis oro pasikeitimas. Įrenginys montuojamas viduje, pakabinamas, palei stogą. Sumažinti triukšmo lygį montuojama prie kameros triukšmo slopintuvai ant į patalpas tiekiamo ortakijų. Projektuojama tiekimo grotelės. Ant atšakų montuojama srauto reguliavimo sklendės. Oro tiekimo kameroje įmontuotas el. šildytuvai. Kamera su integruota el.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

sklende. Oro judrumas neturi viršyti 0,15 m/s žiemos metu ir 0,25 m/s vasaros metu. Tiekimo ortakis iki kameros izoliuojamas mineralinės vatos dembliais su aliuminio folija. Įrengiamos lanksčios jungtis apsaugai nuo vibracijos.

7.3. OŠ-1

Projektuojamas oro šalinimo kanalinis ventiliatorius vandens rezervuarų patalpoms. Projektuojama šalinimo grotelės ir difuzoriai. Ant atšakų montuojama srauto reguliavimo sklendės.

7.4. OŠ-2

Projektuojamas avarinis oro šalinimas deflektoriumi per stogą. Numatoma 0,5 kartinis oro pasikeitimas. Deflektoriai uždaromi/atidaromi sklende nuo žemės su grandine. Deflektoriai ir ortkiai izoliuojami nuo rasojimo 20mm mineralinės vatos dembliais su aliuminio folija.

7.5. Vėsinimas

Statinyje neprojektuojamas vėsinimas.

7.6. Dūmų šalinimas

Pagal pateikta gaisrinės saugos dalies užduoti dūmų šalinimas neprojektuojamas.

7.7. Technologinių patalpų oro sausinimas

Vasaros laikotarpiu, kai lauko oro temperatūra ir drėgmė būna aukšta, oro tiekimas į patalpas turėtų būti nutrauktas. Kad neišsiskirtų drėgmė patalpoje reikėtų siekti oro parametrų $t=+12^{\circ}\text{C}$ ir 60% santykinės drėgmės, kai aplinkos parametrai yra $t=+26^{\circ}\text{C}$ ir 80% drėgnumas. Pagal tai suprojektuoti drėgmės rinktuvai filtrų patalpoje.

7.8. Šildymas

Statinyje projektuojama el. radiatorių šildymo sistema. Radiatoriai su apsauga nuo perkaitimo, įjungimo/išjungimo jungikliu, termostatu. Palaikoma temperatūra. Drėgnose patalpose el. radiatoriai turi atitikti ne mažiau kaip IP45, kitose patalpose IP34.

IT140-XX-TP-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	0