











Bioksa / Įmonės kodas: 305003416 / info@yaquatec.com / www.yaquatec.com

PROJEKTO PAVADINIMAS	NUOTEKŲ VALYKLOS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ - SIURBLINĖS IR AEROTANKO) ZAPYŠKIO G. 10, EŽERĖLIS, KAUNO RAJ. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "GIRAITĖS VANDENYS"				
STATINIO ADRESAS	ZAPYŠKIO G. 10, EŽERĖLIS, KAUNO RAJ. SAV.				
STATYBOS RŪŠIS	REKONSTRAVIMAS				
NAUDOJIMO PASKIRTIS	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI				
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGAS STATINYS				
PROJEKTO ETAPAS	TECHNINIS PROJEKTAS (0 LAIDA)				
TOMAS	III				
PROJEKTO DALIS	STATYBINĖ ARCHITEKTŪRINĖ				
BYLOS ŽYMUO	2023-01-JG-471-TP-SA				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  Bioksa <small>Innovative water technologies</small> </div> <div style="text-align: center;"> MB „Bioksa“ Naujoji g. 2, Rietavas LT-90311 info@yaquatec.com </div> <div style="text-align: center;">  UAB KAPSAI </div> <div style="text-align: center;"> UAB "Kapsai" Į.k.: 304148978 Kaunas, Kapsų g. 77 - Šakių g. 1 tel.nr.: + 370 699 47174 el.paštas: info@kapsunamai.lt </div> </div>					
Direktorė	Sandra Juodelienė		PDV	J.Garanašvili	
PV KA27035	Marius Čepas		Arch	A.Balsys	
Inžinierius	Vytautas Abromaitis				
Inžinierius	Vaidas Valauskis				

2024


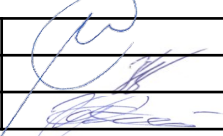
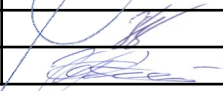




ARCHITEKTŪRINĖS DALIES (SA) ŽINIARAŠTIS

Žymuo	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
2023-01-JG-471-TP-SA-ADŽ	1	0	Architektūrinės dalies žiniaraštis	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-NDŽ	2	0	Normatyvinių dokumentų žiniaraštis	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-AR	9	0	Aiškinamasis raštas	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-TS	15	0	Techninės specifikacijos	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	2024-04
Brėžiniai				
2023-01-JG-471-TP-SA-B01	1	0	Technologinio pastato pirmo aukšto planas M 1:100	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-B02	1	0	Pjūvis A-A M 1:100	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-B03	1	0	Technologinio pastato fasadai tarp ašių 1-2, 2-1 M 1:100	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-B04	1	0	Technologinio pastato fasadai tarp ašių A-C, C-A 1:100	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-B05	1	0	Stogo planas M 1:100	2024-04
2023-01-JG-471-TP-SA-B06	1	0	Pamatų schema M 1:100	2024-04

0	2024-04	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		V. Pavardė	Parašas
Atestato nr.		MB „Bioksa“ Naujoji g. 2 LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS: Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav., rekonstravimo projektas	
KA27035	PV	M. Čepas			
	Inžinierius	V. Valauskis			
	Inžinierius	V. Abromaitis			
Atestato nr.		UAB „Kapsai“ Kapsų g. 77-1, Kaunas LT-44144 info@kapsunamai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Technologinis pastatas	
1024	PDV	J. Garanašvili		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Architektūrinės dalies žiniaraštis	LAIDA
	Arch	A. Balsys			0
KALBA LT	STATYTOJAS: UAB “Giraitės vandenys”			DOKUMENTO ŽYMUO: 2023-01-JG-471-TP-SA-ADŽ	LAPAS
					LAPŲ
				1	1

1.1. GALIOJANČIŲ PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI:	
LR Statybos įstatymas 1996-03-19.	Nr. I-1240 (2013-07-16)
LR Statybos įstatymo Nr.1240 27 straipsnio pakeitimo įstatymas	Nr. XIII-1643.
LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1992-01-21	Nr. I-2223 (2013-06-01)
LR Žemės įstatymas 1994-04-26	Nr. I-446 (2014-01-01)
LR Teritorijų planavimo įstatymas 1995-12-12	Nr. I-1120 (2014-01-01)
LR Atliekų tvarkymo įstatymas 1998-06-16	Nr. VIII-787 (2013-06-01)
LR želdinių įstatymas 2007-06-28	Nr. X-1241 (2010-11-23)
LR Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo Nr. I-1374 pakeitimo įstatymas (2018-07-16)	Nr. I-1374
LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019 06 19.	Nr. XIII-2166.
LR mokesčio už aplinkos teršimą įstatymas	Nr. 13-474
GALIOJANTYS STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI:	
STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“
STR 1.03.01:2016	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008	„Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“

0	2024-04	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		V. Pavardė	Parašas
Atestato nr.		MB „Bioksa“ Naujoji g. 2 LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS: Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav., rekonstravimo projektas	
KA27035	PV	M. Čepas			
	Inžinierius	V. Valauskis			
	Inžinierius	V. Abromaitis			
Atestato nr.		UAB „Kapsai“ Kapsų g. 77-1, Kaunas LT-44144 info@kapsunamai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Technologinis pastatas	
1024	PDV	J. Garanašvili			
	Arch	A. Balsys		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Normatyvinių dokumentų žiniaraštis	LAIDA
KALBA LT	STATYTOJAS: UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO: 2023-01-JG-471-TP-SA-NDŽ	LAPAS	LAPŲ
				1	2

**Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav.,
rekonstravimo projektas**

STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
STR 2.05.03:2003	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
STR 2.05.04:2003	„Poveikiai ir apkrovos“
STR 2.05.05:2005	„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.05.08:2005	„Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“
STR 2.05.09:2005	„Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.05.10:2005	„Armocementinių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.05.11:2005	„Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.05.12:2005	„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų iš tankiojo silikatbetonio projektavimas“
STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos. Grindys“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.02.05:2004	Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos.
STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotėkų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
STR 2.09.02:2005	„Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“

HIGIENOS NORMOS IR APLINKOS APSAUGOS NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

Nr. D1-193	„Paviršinių nuotėkų tvarkymo reglamentas“ 2007-04-02.
Nr. D1-236	„Nuotekų tvarkymo reglamentas“ 2006-05-17

TAISYKLĖS IR KITI DOKUMENTAI:

Tarybos direktyva dėl miestų nuotekų valymo	91/271/EEB, 98/15/EB;
LR aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymas Nr. D1-515 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“	Nr.59-2103
LR aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-314 „Dėl aplinkos ministro 2004m. Spalio 19d. Įsakymo Nr.D1-543 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimų patvirtinimo“ pakeitimo“	Nr.76-2944
Vandenių taršos prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis mažinimo taisyklės, įsigaliojusios nuo 2002 m. vasario 09 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. 623	14-522
Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. kovo 6 d. įsakymas Nr.D1-255 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. vasario 13d. įsakymo Nr.D1-71 „Dėl vandenių taršos pavojingomis medžiagomis mažinimo programos patvirtinimo“ pakeitimo	2014-03-07, Nr.2877
„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“	2014-04-02, Nr. 1-144
„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ 2005-02-18. Nr. 64 (a.r. 2010-07-27);	2005-02-18. Nr. 64
„Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“	2012-06-29. Nr. 1-186
„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	LST 1516:2015
„Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“	LST 1569:2012
„Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“	DT 5-00 Nr. 346
„Darboviečių įrengimo taisyklės statybvietėse“	Nr.:A1-22/D1-34,
„Kėlimo kranų naudojimo taisyklės“	Nr. A1-425 (2010-09-24)
1999 m. liepos 14 d. Nr. 217 "Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo" pakeitimo įsakymas	Nr.D1-368, 2011-05-03
Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės	D1-717 (pakeitimas).

PASTABA: Pasibaigus nurodytų normatyvinių dokumentų, teisės aktų, įstatymų galiojimui – vadovaujama juos pakeitusiais, naujos redakcijos.

2023-01-JG-471-TP-SA-NDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

1.	SKLYPAS: valstybinė žemė kurioje nesuformuoti sklypai*		PRIEŠ REKONSTRAVIMĄ	PO REKONSTRAVIMO
1.1.	Sklypo plotas	m²	9442	9442
1.2.	Sklypo užstatymo tankumas	%	5,3	16,0%
1.3.	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	4,4	5,5%
	DANGOS:		PO REKONSTRAVIMO	
1.4.	Apželdinta sklypo dalis	m²/%	7000 m² / 74,1 %	
1.5.	Kietosios dangos	m²/%	878,0 m² / 9,3 %	
1.6.	Vandenys	m²/%	137,5 m² / 1,5 %	
2.	STATINIAI:		PRIEŠ REKONSTRAVIMĄ*	PO REKONSTRAVIMO
2.1.	Valymo įrenginiai su technologiniu pastatu		Aerotankas	Valymo įrenginiai su technologiniu pastatu
2.1.1.	Našumas		150	246
2.1.2.	Bendrasis plotas	m²	-	103,35
2.1.3.	Pagrindinis plotas	m²	-	103,35
2.1.4.	Aukštų skaičius	Vnt.	-	1
2.1.5.	Pastato aukštis	m	-	7,53
2.1.6.	Pastato tūris	m³	-	685
2.1.7.	Pastato gabaritai (plotis - ilgis)	m	-	12,80-25,40
2.1.8.	Pastato atsparumas ugniai	I,II,III	-	III
3.	KITI STATINIAI			
3.1.	Mėginių ėmimo šulinys d-1500mm			
3.2.1	Aukštis	m	1,97	
3.2.	Debito matavimo šulinys d-2000mm			
3.2.1.	Aukštis	m	1,47	
3.3.	Naftos gaudyklė d-1740mm			
3.3.1.	Aukštis	m	1,89	
3.4.	Segmentinė vielinė tvora h-1,8 m	m	275,0	
3.5.	Asfaltuota kiemo aikštelė	m²	878,0	

*Numatomas esamos valyklos visumos – atstojamės siurblynės ir aerotanko – rekonstravimas

Projekto vadovas – M. Čepas




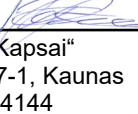



Parašas

2023-01-JG-471-TP-SA-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	1	1	0

2. ARCHITEKTŪRINĖS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PAŽINTINIAI DUOMENYS

- Statinio (komplekso) pavadinimas.** Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav., rekonstravimo projektas
- Projekto numeris.** JG-471.
- Statinio geografinė vieta.** Projektuojamo statinio adresas: Zapyškio g. 10, Ežerėlis. Tai valstybinės žemės sklypas patikėjimo teise valdomas Kauno rajono savivaldybės.
- Statytojas (užsakovas).** UAB „Giraitės vandenys“
- Projektuotojas:** MB „BIOKSA“. Architektūrinės projekto dalies rengėjas – UAB „KAPSAI“. Projekto dalies vadovas – J. Garanašvili (A1024). Projekto vadovas – M. Čepas (kvalifikacijos atestato Nr. 27035).
- Projekto rengimo pagrindas.** Projekto rengimo pagrindas yra statytojo patvirtinta projektavimo užduotis, Registrų centro išrašas, išduoti specialieji reikalavimai, topografinė nuotrauka, kiti privalomieji projekto rengimo dokumentai. Projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais ir normatyviniais projektavimo dokumentais.
- Projekto etapai (stadijos).** Užsakovo pageidavimu projektavimo darbai vykdomi dviem etapais. Rengiamas techninis ir darbo projektai. Projekto detalumas nustatytas Statytojo kartu su Projektuotoju, įvertinus statinio specifiką, Statytojo patirtį statybų versle ir nustatytus projekto sudėties reikalavimus.
- Projekto daliai rengti naudotos programinės įrangos sąrašas:** Grafinė dalis – google sketchup. Tekstinė dalis – Open office, teksto redagavimo programa.
- Projektuojamo statinio statybos rūšis.** Vadovaujantis STR 1.01.08:2002, statybos rūšis yra: 7.2. statinio rekonstravimas.
- Statybos paskirtis.** Statinių paskirtis – kiti inžineriniai statiniai.
- Projektuojamo statinio kategorija.** Valymo įrenginiai su technologiniu pastatu – neypatingasis; Mėginių ėmimo, debito matavimo šuliniai, naftos gaudyklė, segmentinė tvora – I gr. nesudėtingieji. Asfaltuota kiemo aikštelė - II gr. nesudėtingasis.
- Projektuojami statiniai.** Numatomas esamos valyklos visumos – atstojamės aerotanko – rekonstravimas. Technologinis pastatas statomas ant naujų biologinio valymo įrenginių. Įrengiami mėginių ėmimo, debito matavimo šuliniai, naftos gaudyklė, segmentinė tvora ir kiemo aikštelė.

0	2024-04	Statybos leidimui				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			V. Pavardė	Parašas
Atestato nr.		MB „Bioksa“ Naujoji g. 2 LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS: Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav., rekonstravimo projektas		
KA27035	PV	M. Čepas				
	Inžinierius	V. Valauskis				
	Inžinierius	V. Abromaitis				
Atestato nr.		UAB „Kapsai“ Kapsų g. 77-1, Kaunas LT-44144 info@kapsunamai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Technologinis pastatas		
1024	PDV	J. Garanašvili		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas		LAIDA
	Arch	A. Balsys				0
KALBA LT	STATYTOJAS: UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO: 2023-01-JG-471-TP-SA-AR	LAPAS 1	LAPŲ 6

2. STATYBOS SKLYPO ESAMA BŪKLĖ, APIBŪDINIMAS.

Nuotekų valymo įrenginių rekonstravimo darbai numatomi adresu Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav. Projektuojama valstybinės žemės sklype (5220/0003:187 Ežerėlio m. k.v.) patikėjimo teise valdomame Kauno rajono savivaldybės. Naudojimo būdas - komercinės paskirties objektų teritorijos / susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Visi pastatai ir statiniai priklauso bendrovei UAB „Giraitės vandenys“.

- **Saugomos teritorijos, apsaugos reikalavimai.** Nėra. Sklypas nepatenka į saugomas teritorijas.
- **Kultūros paveldo apsaugos reikalavimai.** Nėra. Sklypas nepatenka į kultūros paveldo teritorijas, apsaugos zonas ir pozonius.

3. PROJEKTUOJAMI STATINIAI

- **Statiniai.** Ežerėlio miesto esamuose nuotekų valymo įrenginiuose šiuo metu valoma apie 150 m³/d nuotekų. Nuotekų valyklą sudaro: nuotekų slėgio slopintuvas, rankinės grotos, horizontali smėliagaudė, du aerokanalai, orapūčių pastatas, antriniai nusodintuvai, perteklinio dumblo tankintuvas. Esamų įrenginių būklė prasta, gelžbetoninės konstrukcijos apirusios. Nuotekų valymo technologija pasenusi, skirta tik organinių teršalų pašalinimui. Dalis įrenginių inventorizuoti, bet neįregistruoti, dokumentuose neapjungti į visumą - valyklą. Esami įrenginiai bus eksploatuojami visu rekonstravimo metu.
Įrengiamos naujos g/b valymo įrenginio konstrukcijos, ant jų montuojamos metalinių konstrukcijų technologinis pastatas.
- **Teritorijos tvarkymo įrenginiai.** Įvažiavimas į sklypą – esamas šiaurės-vakarų pusėje, iš Zapyškio g. Sklype numatomas privažiavimas prie projektuojamų nuotekų valymo įrenginių, tam įrengiamas asfaltuotas privažiavimas ir apsisukimo aikštelė. Numatomi betono trinkelų/plytelių dangos takai iki technologinių įrenginių, laiptai iki jų ir iki žemiau esančių šulinių. Projektuojamus nuotekų valymo įrenginius perimetru numatoma aptverti segmentine tvora, kurios aukštis 1,80m. Naujai projektuojamų nuotekų valymo įrenginių vietoje formuojamas reikiamo aukščio nuo žemės paviršius, kuris būtinas užtikrinti tinkamą nuotekų valymo įrenginių veikimą šaltuoju metų periodu.
- **Lauko inžineriniai tinklai ir įrenginiai.** Nuotekų tinklas projektuojamas nuo siurblinės iki priimtovo. Tinklai įrengiami esamos valyklos teritorijos ribose. Projektuojami nuotekų tinklai iš PVC vamzdynų. Vamzdynai įgilinti žemiau įšalo gylio. Projektuojami šuliniai iš surenkamų g/b elementų ir plastikiniai gofruoti šuliniai. Šulinių liukai įrengiami važiuojamoje dalyje su ilgaamže, keičiama tarpine įrengta rėme arba ant dangčio, užrakinančia triukšmo slopinimą ir nepralaidumą paviršiniam vandeniui, plaukiojančio tipo.

4. STATINIO ARCHITEKTŪRA IR KONSTRUKCIJOS.

Valymo įrenginiai su technologiniu pastatu

- **Pamatai :** Įrengiamos naujos g/b valymo įrenginio konstrukcijos tarnauja pamatu technologiniam pastatui. Rezervuarą numatoma įrengti monolitinį gelžbetoninį 250-300 storio konstrukcijomis. Monolitinis rezervuaras betonuojamas panaudojant C35/45 W8 F200 su kristalizaciniais priedais ir armuojamas B500B stiprumo klasės armatūra. Detalūs sprendimai pateikiami SK dalyje.

- **Sienos:** Technologinį pastatą numatoma įrengti iš plieninių konstrukcijų, kurios atremiamos ant gelžbetoninio rezervuaro. Technologinio pastato dalyje virš kompleksinio įrenginio numatomas kranas iki 3t keliamosios galios. Technologinis pastato fasadas padengiamas daugiasluoksniais paneliais.

- **Pertvaros:** Viduje įrengiamos aliuminio profilių pertvaros su garso izoliaciniu užpildu.
- **Stogas:** Vienšlaitis stogas iš daugiasluoksnio panelių atremtų ant šalto formavimo Z tipo profilių.

2023-01-JG-471-TP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

- **Durys:** Įrengiami vertikaliai pakeliami 2500x3200(h) mm vartai su 950x2200(h) mm durimis. Viduje numatomos dvivėrės 1800x2200(h) durys į orapučių patalpą ir vienvėrės 950x2200(h) durys į elektros-automatikos spintų patalpą.

5. GALIMA STATYBOS ĮTAKA APLINKAI, GYVENTOJAMS, GRETIMOMS TERITORIJOMS

- **Statybos aikštelė.** Valymo įrenginių teritorija yra aptverta. Statybinės medžiagos sandėliuojamos neišeinant iš ribų. Krovinis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdytų kitam transportui pravažiuoti.
- **Statybos įtaka aplinkai.** Statybos metu kaimyninių sklypų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus pažeisti.

6. ESMINIŲ STATINIO REIKALAVIMŲ IŠPILDYMAS PROJEKTE

- Statinys ir statinio konstrukcijos suprojektuotos vadovaujantis normatyviniais statybos techniniais dokumentais. Projektiniai sprendiniai užtikrina statinių mechaninį patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio naudojimo metu.
 - Projektas parengtas vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.
 - Projektas parengtas vadovaujantis galiojančiais statybos reglamentais ir normatyviniais dokumentais.
 - Reikalavimai konstrukcijoms, medžiagoms ir statybos darbų atlikimui – pateikti projekto brėžiniuose, aiškinamajame rašte ir projekto techninėse specifikacijose.
- Vykdam statybos darbus, naudoti tik Lietuvos Respublikoje sertifikuotus (arba EN, bet LR įteisintus gaminius) gaminius. Sertifikuoti gaminiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas.
- Gaisrinė sauga pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2014-04-02, Nr. 1-144.

7. GAISRINĖ SAUGA

Statomas naujas technologinis pastatas (103,35 m²) ant biologinio valymo įrenginių. Pastatas metalinių konstrukcijų išorės sienos ir stogas apdengiami apdailinėmis-termoizoliacinėmis daugiasluoksnėmis plokštėmis. Viduje įrengiamos metalo karkaso pertvaros su garso izoliaciniu užpildu.

Statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai:
Atsparumas ugniai nenustatomas (inžinerinis statinys).

Aplinkui pastatą 15 metrų spinduliu kitų galinčių užsidegti statinių nėra – norminiai atstumai išlaikomi.

Gaisro apkrova pastatui, patalpoms – neskaičiuojama. Laikoma, kad statinys yra 1 gaisro apkrovos kategorijos.

Pastato (patalpų) klasė pagal sprogimo ir gaisro pavojų - nenustatoma.

Evakuaciniai keliai*

Tai – technologinis pastatas. Ilgiausias evakuacijos iš patalpų kelias – 14 m. Evakuacija vyksta tiesiai per vienintelės esančias 0,95 m. pločio duris.

**Valymo įrenginių teritorijoje lankymasis leidžiamas tik aptarnaujančiam personalui. Valyklai aptarnauti skiriamas vienas ir/arba keli kompetentingi darbuotojai. Planuojama rutininė valyklos priežiūra po sutartą apsilankymų skaičių per savaitę.*

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

2023-01-JG-471-TP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Technologinio pastato vidaus sienos - metalinis karkasas su garso izoliaciniu užpildu, gipskartonio plokštėmis; grindys – g/b su plytelių apdaila; lubų-stogo - daugiasluoksnė plokštė. Sienos nutinkuojamos, grindys išklojamos akmenų masės plytelėmis – pavojaus degti nėra, degumo klasės nenustatomos.

Statybos produktų, naudojamų lauko sienoms, stogui degumo klasės

Sienos ir stogas dengiami apdailinėmis-termoizoliacinėmis daugiasluoksnėmis plokštėmis. Degumo klasės nenustatomos.

Papildomos priemonės gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams – neįrengiamos.

Gaisro plitimo ribojimas į gretimus pastatus.

Gaisro plitimas į gretimus pastatus ribojamas išlaikant saugius atstumus tarp pastatų lauko sienų (priešgaisrinis atstumas). Aplinkui pastatą 15 metrų spinduliu kitų galinčių užsidegti statinių nėra – norminiai atstumai išlaikomi.

ĮSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Pastate pagal gaisrinę saugos pagrindinius reikalavimus įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema neprivaloma, nes pastate nebus 100 žmonių.

VIDAUS PRIEŠGAISRINĖ SAUGA. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

Technologiniame pastate nesusidaro dujos, kurios galėtų sprogti ar užsidegti, be to patalpose nėra ir nebus kaupiamos greitai užsiliepsnojančios medžiagos. Pats technologinis procesas negali sukelti savaiminio elektros instaliacijos ar technologinės įrangos gedimo. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose ir nudažyti 30cm nuo sienos į abi puses ugniai atspariais dažais. Technologiniame pastate įrengiamas gaisro daviklis. Detalesni gaisro aptikimo ir signalizavimo sprendiniai pateikti Elektrotechninėje projekto dalyje (E).

LAUKO PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Įvažiavimas į sklypą išlieka toje pačioje vietoje. Sklype numatoma nauja aikštelė gaisriniam automobiliui apsisukti, gaisrinių privažiavimų plotis ne mažesnis kaip 3,5 m. Prie technologinio pastato numatytas privažiavimas iš vienos pastato pusės. Priešgaisrinių automobilių privažiavimo kelio išorinis posūkio spindulys ne mažesnis kaip 9,75 m

Gaisro gesinimui vandenį numatoma imti iš valyklos teritorijos centre (40 m nuo projektuojamo pastato) esančių trijų antrinių nusodintuvų, kurių kiekvieno tūris – 75 m³.

STATINYS SUPROJEKTUOTAS TAIP, KAD KILUS GAISRUI:

1.	pradeda veikti įrengta gaisrinė signalizacija
2.	statinio laikančios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaiko apkrovas
3.	ribojamas ugnies bei dūmų plitimas
4.	ribojamas gaisro plitimas į gretimus pastatus, statinius.
5.	ugniagesiai gelbėtojai gali saugiai dirbti.

8. STATYBINIŲ ATLIEKŲ SANDĖLIAVIMAS. APSKAITA IR TVARKYMAS STATYBVIETĖJE

Statybinės atliekos bus rūšiuojamos ir sandėliuojamos, laikomos tam skirtose aptvertose teritorijos vietose ir tvarkomos vadovaujantis galiojančiomis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ Nr.: D1-637, parengtomis pagal LR aplinkos apsaugos įstatymą, LR atliekų tvarkymo įstatymą ir kitus LR norminius dokumentus.

- Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas kiekis. Apskaitos medžiaga – atskaita teikiama Aplinkos ministerijos regiono Aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje yra vykdoma statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, pagal STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ Nr. 211. Punkto reikalavimai – netaikomi ūkio būdu statant 1-2 butų gyvenamuosius namus, sodo namus ir nesudėtingus statinius.
- Statybvietėje turi būti rūšiuojamos susidarancios perdirbimui tinkamos atliekos ir pakartotiniam naudojimui tinkamos konstrukcijos (medžiagos), rūšiuojamos kitos atliekos – antrinės žaliavos, pavojingos atliekos.
- Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.
- Inertinės (nepavojingos) statybinės atliekos gali būti smulkinamos mobilią įrangą statybvietėje
- Asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti tvarkomos pagal „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ nurodytus reikalavimus. Vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 1.11.01:2002 „Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka“, pripažįstant statinį tinkamu naudoti, statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui, arba pateikta statytojo (užsakovo) pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą.

Neapdorotos nepavojingos statybinės atliekos gali būti sunaudojamos:

- statybvietėje, kurioje šios atliekos susidaro, tuo atveju, kai jų sunaudojimas numatytas statinio projekte kaip užpildas ar konstrukcinė medžiaga – inertinių atliekų (betonas, plytos, čerpės, keramika ir kt.) frakcija, kurios dalelių dydis ne didesnis kaip 150 mm ir mechaninis atsparumas tenkina konstrukcijai (užpildui) nustatytus reikalavimus, laikiniams keliams statybvietėje tiesti, gruntas; energijos gavybai – medienos atliekos, kurios neapdorotos medienos konservantais, nepadengtos gruntu ar dažais, kaip nustatyta dokumente „Atliekų deginimo aplinkosauginiai reikalavimai“

Statybinių atliekų surinkimas.

- Statybinio laužo konteinerių nuoma ir užsakymas.** Didelis kiekis statybos, ar griovimo atliekų – gali būti išvežamos statybinių atliekų konteineriais. Statybos ir griovimo atliekų išvežimui yra naudojami 7 kub.m arba 10 kub.m talpos konteineriai, atvežami atliekas tvarkančios įmonės ir pastatomi nurodytoje, pageidaujamoje vietoje.

Statybinių atliekų rūšys:

Kodas	Pavadinimas	Tvarkymas
17 01 01	betonas	Panaudojama įvažiavimo pagrindui įrengti
17 01 02	plytos	
17 01 03	čerpės ir keramika	
17 05 04	gruntas ir akmenys nenurodyti 17 05 03	
17 08 02	gipso izoliacinės statybinės medžiagos, nenurodytos 17 08 01	
17 02 01	medis	Panaudojama vietoje
17 04 05	geležis ir plienas	Rūšiuojama ir pridudama

2023-01-JG-471-TP-SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

17 04 11	kabeliai, nenurodyti 17 04 10	antriniam panaudojimui ar perdirbimui
17 02 03	plastikas	
17 04 02	aliuminis	
17 04 05	Geležis ir plienas	
17 06 04	izoliacinės medžiagos, nenurodytos 17 06 01 ir 17 06 3	Rūšiuojama ir priduodama į sąvartyną
17 09 04	mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 17 09 01, 17 09 02 ir 17 09 03	
17 06 05*	statybinės medžiagos, turinčios asbesto	
17 03 02	Bituminiai mišiniai, nenurodyti 17 03 01	
	Gipso izoliacinės statybinės medžiagos nenurodytos 17 08 01	

* pažymėtos medžiagos – priskiriamos pavojingoms atliekoms.

Tikslūs susidariusių atliekų kiekiai ir jų panaudojimo galimybės – tikslinami, sprendžiami statybos metu.

Statyboje draudžiama naudoti medžiagas pagamintas iš asbesto, arba turinčias asbesto sudėtyje. Draudžiama naudoti chemines medžiagas kenksmingas sveikatai, arba kurių sudėtis kelis kartus viršija nustatytas normas

9. NAUDOJIMO SAUGA

Statinys suprojektuotas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo-susižalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos. Visi laiptai numatomi su turėklais. Aikštelė priešais technologinį pastatą su 1,10 m aukščio turėklais. Varteliai – rakinami.

10. TREČIŲJŲ ASMENŲ GYVENIMO IR VEIKLOS SĄLYGŲ UŽTIKRINIMAS

Statybos metu trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos – išlieka galimybė patekti į vietinės reikšmės kelius, išlieka galimybė naudotis inžineriniais tinklais.

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS IR BENDRIEJI NURODYMAI

Vykdamas statybos montavimo darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos techniniais reglamentais, normomis ir taisyklėmis bei kitais normatyviniais dokumentais. Statybos procesą reglamentuojančių dokumentų sąrašas pateiktas techninio projekto bendrajame aiškinamajame rašte.

REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- statybos paruošiamieji ar nugriovimo darbai;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos ir apdailos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos ir apdailos medžiagų bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų Gamintojams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

BENDRŲJŲ STATYBOS DARBŲ RŪŠYS

Statant statinius pagal šių techninių specifikacijų pateiktus aprašymus ir brėžinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamieji darbai: aikštelės valymas,
- žemes darbai: grunto kasimas statiniams, techninės priežiūros inžinerinių tinklų statyba,
- išorės ir vidaus apdaila;
- grindys;
- durys, vartai, langai.

Reikalavimus ir nurodymus pagal atskirus bendrųjų statybos darbų rūšis žūrėti sekančiuose šių techninių specifikacijų skyriuose.







STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI

Rangovai turi vadovautis Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

STANDARTŲ REIKALAVIMAI

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO, kitos valstybės analogai gaminiams;
- Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje:
- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba.
- bandymai (pvz. betono, skiedinių).

0	2024-04	Statybos leidimui				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			V. Pavardė	Parašas
Atestato nr.		MB „Bioksa“ Naujoji g. 2 LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS: Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav., rekonstravimo projektas		
KA27035	PV	M. Čepas				
	Inžinierius	V. Valauskis				
	Inžinierius	V. Abromaitis				
Atestato nr.		UAB „Kapsai“ Kapsų g. 77-1, Kaunas LT-44144 info@kapsunamai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Technologinis pastatas		
1024	PDV	J. Garanašvili		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos		LAIDA
	Arch	A. Balsys				0
KALBA LT	STATYTOJAS: UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO: 2023-01-JG-471-TP-SA-TS		LAPAS 1
						LAPŲ 15

Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokie nors skirtumai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendžiamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendžiamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:
greta esančių statinių stabilumą;
darbų saugą.

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą darbo projektą, tame tarpe bendriesiems statybos darbams. Detalesni sprendiniai Statybos darbų organizavimo dalyje.

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu (specifikacija, nuoroda kam skiriama, spalvos nuoroda, pagaminimo data).

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų pakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovui patvirtinti.

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusių ir tinkamą darbo jėgą.

Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinių tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

STATINIO PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

Priduodant darbus objekte, turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos pagal Lietuvos respublikos įstatymus ir norminius aktus.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoant pastatą naudoti. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

Rangovas privalo dalyvauti statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijos darbe.

Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	15	0

GARANTIJA

Garantija turi atitikti bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesni kaip: pastato statybos darbai - 5 metai; paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t. t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS RANGOVUI IR SUBRANGOVUI

Statybos rangovas ir subrangovai turi būti atestuoti ir turėti kvalifikacinius pažymėjimus;

Statybos darbų vadovas ir techninis priežiūrėtojas turi būti atestuoti ir turėti kvalifikacinius pažymėjimus. Laikytis darbų saugos taisyklių ir gaisrinių reikalavimų.

REIKALAVIMAI RANGOVUI

Pradėti statinio statybos darbus tik po to, kai statytojas pateikė statybos leidimą bei statinio projektą ir pagal aktą perdavė statybviетę;

Iki statinių statybos pradžios būtina aptverti teritoriją, paruošti medžiagų ir gaminių sandėliavimo vietas, įrengti buitines patalpas;

Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą, žemės ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus;

Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybų reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybos metu.

Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių bei judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

REIKALAVIMAI DIRBANČIŲJŲ SVEIKATOS APSAUGOS IR HIGIENOS POREIKIŲ UŽTIKRINIMUI

Patalpos suprojektuotos taip, kad nekeltų grėsmės statinyje ar prie jo būnantiems žmonėms, dėl drėgmės statinio dalyse ir jo dalių vidaus paviršiuose;

Patalpose sudaromos normalios sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, patalpų šildymas, vėdinimas, dirbtinis apšvietimas;

Patalpos suprojektuotos taip, kad jose ir šalia jų esančių žmonių girdimo triukšmo lygis nekeltų grėsmės jų sveikatai ir atliktų jų darbui, būtinas komfortines aplinkos sąlygas;

Patalpų atitvarinės konstrukcijos užtikrina norminę garso izoliaciją. Triukšmas ir vibracija technologiniame pastate neviršys įstatymuose nustatytų reikalavimų. Pastate montuojama įranga parinkta taip kad skleistų kiek galima mažesnę triukšmą ir vibraciją

STATYBINIŲ GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Prieš atvežant medžiagas ir įrenginius į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, duomenys patvirtinantys gaminių, medžiagų, įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančių techninių specifikacijų reikalavimus; Statybos produktai turi turėti patvirtintus atitikties įvertinimo dokumentus

Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje;

Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiaime įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę;

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jų kokybė. Medžiagos aikštelėje turi būti tinkamai išdėstytos, kaip reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ar tinkamai vėdinamos, taip pat, kad kiekviena medžiaga būtų atskiroje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėti;

Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo;

Atvežtos į statybos vieta medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams – pareikštos raštu pretenzijos tiekėjams;

Vykdam statybos darbus, nukrypimai nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiotų ir objekto eksploatacijos metu.

Gaminant individualią arba neserijinę produkciją, pakanka gamintojo atitikties deklaracijos, jei techninėse specifikacijose nėra nurodyta kitaip ir jeigu statybos produktai nėra ypač svarbūs sveikatos ir saugos požiūriu.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

Gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
Specifikacija,
Nuoroda su naudojimo paskirtimi – interjerui ar eksterjerui;
Spalvos nuoroda;
Pagaminimo data;
Sertifikatu, atitikties deklaracija ir pan.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Kai medžiaga nenurodyta konkrečiai, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui. Visiems neatitikimams specifikacijoms turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

Prieš atvežant medžiagas ir įrenginius į statybos aikštelę, techninei priežiūrai turi būti pateikti medžiagų ir įrengimų pasai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Pripažinti tarptautiniai standartai gali būti taikomi vietoje Lietuvos standartų, tik jie turi užtikrinti, kad pagal juos pateiktos prekės, medžiagos bei atlikti darbai turi būti lygiaverčiai arba aukštesnės kokybės, negu numatyta Lietuvos standartuose arba techninėse sąlygose.

2. BENDRIEJI NURODYMAI STATINIŲ EKSPLOATACIJAI IR PRIEŽIŪRAI

Pagrindiniai statinių ir jų konstrukcijų priežiūros ir teisingo eksploataavimo uždaviniai yra:

- pasiekti, kad statiniai ir jų konstrukcijos būtų eksploatuojami nepažeidžiant projektinių sprendinių, statybinių ir eksploatacinių normų;
- Laiku pastebėti, teisingai įvertinti ir likviduoti atsiradusius statybinių konstrukcijų defektus
- profilaktinėmis priemonėmis tausoti (saugoti nuo ankstyvo susidėvėjimo) statinius jų konstrukcijas;
- išvengti statinių griūčių, o jei jos įvyko arba įvyko stichinės nelaimės, išvengti papildomų padarinių ir nuostolių;
- Siekti, kad statiniai nedarytų žalos žmonių sveikatai ir aplinkai,

Priežiūros tikslai yra mažinti ardančiųjų klimatinčių (vėjo, lietaus, drėgmės, temperatūrinių pokyčių, saulės radiacijos), gruntinių (vandens tirpalų, klaidžiojančių srovių, biologinių), vidaus aplinkos (garų, temperatūros, skysčių), mechaninių (smūgių, vibracijos, trinties) poveiki įtaką statiniams ir jų konstrukcijoms, išlaikyti tinkamas eksploatacines savybes, nežalojant žmonių sveikatos ir aplinkos.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

Mažinant ardančiuosius klimatinis poveikius statiniams, būtina prižiūrėti, kad:

- būtų tvarkingi išorės atitvarų (sienų, stogų, cokolių ir pan.) pamatų ir kitų konstrukcijų drėgmę izoliuojantys įrenginiai (izoliacija, drenažiniai sluoksniai ir kt.);
- būtų tvarkingi įrenginiai, skirti vandens pašalinimui nuo statinių ir jų konstrukcijų (apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai, nuogrindos ir kt.);
- nesikaupytų sniegas ir ledas prie sienų ir kitų atitvarų vertikalių paviršių. Susikaupus jam – pašalinti nuo šio paviršiaus toliau nei 2 m atstumu;
- liūčių metu ir tirpstant snigui ar ledui prižiūrėti, kad nesusidarytų vėjo blaškomi vandens srautai, šlakstantys statinių atitvaras ar kitas konstrukcijas;
- atitvarų elementų sujungimo siūlėse ir kitose vietose neatsirastų pavojingų deformacinių požymių (plyšimų, apsauginių sluoksnių arba ekranų pažeidimų, drenažinių latakų ar vamzdelių užakimo ir pan.);
- atitvarų konstrukcijų apsauginio sluoksnio erozijos židiniai, ypač vyraujančių vėjų krypties, būtų laiku pašalinti;
- žiemos metu neperšaltų konstrukcijos, o jei numatyta projekte – laiku jas apšiltinti;

Saugant statinių konstrukcijas nuo agresyvių gruntinių poveikių būtina prižiūrėti, kad:

- pamatai, pagrindai ir kitos požeminės konstrukcijos nebūtų tiesiogiai šlakstomos gruntiniais vandenimis ar tirpalais;
- būtų tvarkingos statinių nuogrindos, nuolajos ir kiti vandenį pašalinantys įrenginiai;
- tvarkingai veiktų drenažinės ir vandens šalinimo sistemos;
- medžiai būtų sodinami ne arčiau kaip 5 m nuo statinių, o krūmai ne arčiau kaip 2 m;
- nebūtų pažeisti įtaisai klajojančioms srovėms neutralizuoti.
- Pastatų patalpose būtina palaikyti normatyvinę temperatūros, drėgmės ir oro apykaitos režimą.
- Aplinkoje nebūtų viršijama chemiškai aktyvių medžiagų koncentracija.

Saugant konstrukcija nuo pažeidimų, deformacijų, ar aplinkos poveikių:

- Eksploatuojant pastatą neperkrauti perdanginių ir kitų konstrukcijų – neviršyti normatyvinių ar projekte nurodytų apkrovos dydžių. Neleistina apkrauti papildomomis apkrovomis laikančias konstrukcijas, arba keisti jų apkrovimo schemas, kabinant ar tvirtinant ant jų atotampas, atramas. Sandėliuojant medžiagas, dirbinius, gruntą ir kitus krūvius, perkeltant, arba pastatant naujus įrenginius bei technologinę įrangą, viršijant veikiančiųjų mechanizmų arba transporto priemonių projekte numatytas galias, greičius ir stabdymo jėgas kaupiantis vandeniui, snigui, dulkėms bei sąnašoms, taip pat kitais poveikiais, nenumatytais statinio projektuose ir galinčiais pakeisti statinio, arba konstrukcijų darbo schemą, sukelti pavojingas deformacijas.
- Susikaupusį sniegą, vandenį, dulkes ir kitokias sąnašas – periodiškai tolygiai ir simetriškai šalinti nuo statinio ir jo konstrukcijų. Reguliariai valyti dulkes, tepalus ir kitokius teršalus nuo šildymo, vėdinimo, kanalizacijos ir kitų inžinerinių sistemų bei įrenginių.
- Numačius keisti statinio paskirtį ir gamybos profilį, būtiną įvertinti kokią įtaką būsiami nauji technologiniai procesai, apkrovos ir būsima aplinka darys esamoms konstrukcijoms.
- Neleidžiama silpninti konstrukcijų, įpjaunant ar išpjaunant atskiras dalis, gręžiant ar išmušant angas ar skylės perdangose, denginiuose, santvarose, sijose, kolonose, sienose ir kitose laikančiose konstrukcijose.
- Eksploatuojant laikančias konstrukcijas, neleidžiama keisti konstrukcijų darbo schemų.
- Prie gelžbetonių laikančiųjų konstrukcijų armatūros neleidžiama privirinti, ar tvirtinti detalių ar pakabų.
- Metalinių konstrukcijų ir detalių apsauga nuo korozijos turi būti nuolat atnaujinama, įvertinant aplinkos cheminį aktyvumą statinių eksploatavimo metu. Korozijos pažeistos vietos turi būti nuvalomos, o antikorozinė danga – atnaujinama. Korozijos paveiktų konstrukcijų nešamoji galia – patikrinama skaičiavimais, arba kitais būdais.
- Neleidžiama siaurinti evakuacinių kelių, praėjimų, privažiavimų kelių – koridorių. Užstatyti stambiais įrenginiais, inventoriu, medžiagomis ir kitokiais daiktais.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0

- Natūraliai neapšviestose vietose, skirtose žmonių ar transporto judėjimui, turi būti įrengtas nuolatinis dirbtinis apšvietimas.
- Statiniai ir jų konstrukcijos turi būti periodiškai apžiūrimos: pavasarį – ištirpus sniegui ir rudenį - iki šildymo sezono pradžios.
- Pamatų sėdimai turi būti stebimi vadovaujantis norminiais dokumentais.
- Būtina nuolat prižiūrėti, kad būtų techniškai tvarkinga elektros ir kita inžinerinė įranga.

Statinio sklype būtina prižiūrėti:

- Paviršinio ir gruntinio vandens nuleidimo iš visos teritorijos ir nuo statinių sistemas.
- Triukšmo šaltinių lokalizavimo ir triukšmo sumažinimo iki normos įrenginius ir statinius.
- Kanalizacijos, drenažo, šilumos, transporto įrenginius ir statinius
- Apsaugos nuo nuošliaužų, nuogriuvų, lavinų bei krantų apsaugos statinius
- Bazinius ir darbo reperius bei ženklus (geodezinius ženklus). Negalima judinti, perkelti, ar naikinti.
- Pjezo metrus, gruntinio vandens režimo stebėjimo gręžinius
- Apsaugos nuo žaibo sistemas ir įžeminimo įrenginius

3. GRIOVIMO – ARDYMO DARBAI

Leidimai ardyti ir griauti statinius išduodami pagal tvarką, nustatytą STR 1.05.01:2017

- Statinių konstrukcijos ardamos atvirkštine seka negu statomos ir taip, kad jas galima būtų panaudoti kitai statybai.
- Griaunama įvairiais mechanizmais (ekskavatoriais, strėliniais kranais) su prikabinamais pleištiniais ar rutuliniais krūviais. Atskiros sienos verčiamos traktoriais ar buldozeriais. Kai kurios konstrukcijos sutrupinamos pneumatiniiais ar hidrauliniiais plaktais, gręžimo ir pjaustymo įrankiais.

4. MONOLITINĖS GELŽBETONIO (G/B) KONSTRUKCIJOS

Betono mišinių gamyba

Betono mišinio kokybė priklauso nuo tinkamai parinktos betono sudėties. Betono sudėtis parenkama pagal reikalingus betono atsparumo rodiklius: stiprumą, atsparumą vandeniui ir šalčiui. Mišinių gamyba susideda iš inertinių bei rišamųjų medžiagų, užpildų ir cemento priėmimo, laikymo, dozavimo, maišymo ir betono mišinio pylimo į transportavimo priemones.

Armatūra

- Armavimui naudojamos tik naujos medžiagos. Armatūros išdėstymas turi būti atliktas pagal darbo projektą.
- Armatūros strypai turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003 reikalavimus. Armatūros gaminiai rišami viela arba virinami kontaktiniu – taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra, prisilaikant LST EN ISO 15630 reikalavimų.
- Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną.

Betono mišinio klojimas į klojinius

Betono mišinys klojamas ant paruošto pagrindo į patikslintus bei gerai sutvirtintus klojinius. Klojiniai turi būti švarūs. Mediniai klojiniai sudrėkinti ir užtaisyti juose esantys plyšiai. Nenuimamų klojinių ir armocementinių bei gelžbetoninių plokščių paviršiai plaunami vandens čiuurkšle. Prieš betonavimą tikrinama sudėtos į klojinius armatūros elementai: sumontuotos armatūros suvirintų siūlių ir mazgų kokybė (vizualiai ir mechaniškai), įdėtinių detalių išdėstymas ir įtvirtinimo patikimumas, armatūrą fiksuojančių tvirtinimų patikimumas. Klokinių, armatūros ir pagrindo ruošimas betonavimui įforminamas dengiamųjų darbų aktu. Betonuojant nearmuotas konstrukcijas,

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

betono mišiniui laisvai kristi leidžiama iš ne didesnio kaip 6m aukščio. Betono mišinio sluoksnio storis turi atitikti (bet ne viršyti) statybinių normų ir taisyklių reikalavimus: atliekant giluminį vibravimą, -1,25 vibratoriaus darbinės dalies ilgio; atliekant paviršinių nearmuotų ir viena eile armatūra armuotų konstrukcijų vibravimą, -250mm; konstrukcijose su dvi eile armatūra – 120mm. Mišinys turi gerai užpildyti klojinius ir tarpus tarp armatūros strypų ir sudaryti reikalingo storio apsauginį sluoksnį.

Betonuotų konstrukcijų priežiūra ir klojinių nuėmimas

Prižiūrint šviežiai suklotą betoną pradiniu jo kietėjimo metu reikia:

- palaikyti temperatūros ir drėgmės režimą, reikalingą betono mišiniui kietėti;
- stebėti, kad konstrukcijoje neatsirastų didesnių betono temperatūrinio slūgimo plyšių ir deformacijų;
- saugoti kietėjantį betoną nuo smūgių, sukrėtimų ir kitokių neigiamų poveikių. Laikančių konstrukcijų klojinių nuėmimo terminai priklauso nuo konstrukciją veikiančių apkrovų;
- nuo konstrukcijų veikiamų didesnės kaip 70% skaičiuojamosios apkrovos, klojiniai nuimami tik betonui pasiekus 100% stiprumą;
- iki 70% skaičiuojamosios apkrovos, klojiniai nuimami betonui pasiekus 70-80% projekcinį stiprumą;
- Laikas per kurį pasiekiamas reikalingas betono stiprumas nustatomas pagal kontrolinių pavyzdžių bandymo rezultatus.

Darbo sauga vykdant betono ir gelžbetonio darbus

Montuojant klojinius, armatūrą ir gabenant betono mišinį į betonavimo vietą, būtina užtikrinti laikančiųjų pastolių, paklotų, turėklų takelažinių įrenginių patikimumą.

- Klojiniais iki 8m aukščio, reikalinga įrengti 1,1m turėklus su 15cm apsaugine bortine lenta. Virš 8m reikalinga įrengti ant specialių laikančiųjų pastolių ne siauresnius kaip 0,7m aptvertus paklotus. Rygelių ir sijų armatūra montuojama nuo ne siauresnių kaip 0,7m paklotų, įrengtų iš vieno klojinių dėžės šono. Negalima montuoti armatūros šalia laidų, kuriais teka srovė. Vykdant suvirinimo darbus, metalo konstrukcijos, suvirinimo įrengimo transformatorių generatorių ir panašiai, korpusai turi būti įžeminti.
- Betonmaišes ir kitas betonavimo mašinas į kitą darbo vietą leidžiama pakelti tik atjungus srovę.
- Skiedinio ir betono stiprumas prieš nuimant klojinius turi būti pasiekęs 50% projekcinio stiprumo.
- Montuojant perdangos plokštes (esant g/b perdangai) ant sienų su kanalais, tuščiavidurių plokščių galus būtina užtaisyti cementiniu skiediniu ir angas nukreiptas į išorės sienas, 20cm gylio užkimšti šilumine izoliacija. Kanalų nuokrypiai neturi būti didesni kaip +/-5mm.

5. TVIRTINIMO DETALĖS

Visi metaliniai tvirtinimo gaminiai (vinys, medsraigčiai, inkarai ir t.t.) naudojami tik su galvanine antikorozine apsauga. Metalinės karkaso jungimo detalės naudojamos galvanizuotose arba dažytose epoksidiniais antikoroziniais dažais dviem sluoksniais.

- Jeigu bus naudojamos ne gamyklinės gamybos juodo metalo tvirtinimo detalės arba profiliniai – jie turi būti nuvalomi nuo rūdžių ir padengti antikorozine apsauga dažant arba cinkuojant.
- Visi metalinių detalių, jas sumontavus, pažeisti paviršiai turi būti papildomai padengti antikorozine apsauga dažant. Dažų tipas turi atitikti prieš tai buvusiam.

6. METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ ELEMENTAI

Detalios konstrukcijų medžiagų ir statybos darbų specifikacijos pateikiamos SK dalyje. SK ir SA dalies specifikacijas skaityti kartu.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

Projekte priimti karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Santvarų, sijų, ryšių, strypų elementams numatomi gamykliniai valcuoti profiliai iš anglinių plienų.

Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos. Visi plienai turi turėti medžiagų sertifikatus. Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnį kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, takumą ir santykinį pailgėjimą.

Suvirinimas gamykloje atliekamas pusiau automatinio būdu dujų aplinkoje pagal LST EN ISO 9692-1:2004.

Statybos aikštelėje suvirinimui naudojami E-42; E-50 tipo elektrodai pagal LST EN 499:1997.

7. DAUGIASLUOKSNĖS PLOKŠTĖS

Stogams naudojamos stogų plokštės su poliuretano putos šerdimi. Šilumos laidumo U vertė 0,25 ar ne blogesnė. Spalva – žalia – RAL 6020 ar artima. Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti montuoti prie metalinių konstrukcijų.

Sienoms naudojamos sienų plokštės su polisterolo šerdimi. Šilumos laidumo U vertė 0,40 ar ne blogesnė. Spalva – žalia – RAL 6020 ar artima. Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti montuoti prie metalinių konstrukcijų.

Transportavimas

Daugiasluoksnių sienų ir stogo plokščių transportavimui naudoti tik tvarkingas transporto priemonės, atviras, su kėbulu pakrauti iš viršaus.

- Pakrovimo erdvė turi būti švari. Iš sienų ir grindų paviršių neturi kyšoti aštrių elementų. Išsikišusius elementus reikia pridengti taip, kad jie nepažeistų plokščių (pvz, medinėmis tarpinėmis ar putų polistirolo gabalais).
- Iškrovimo erdvės ilgis turi būti toks, kad plokštės užimtų ją visą. Plokštės negali išlysti, daugiau negu nurodyta gamintojo, už priekabos, ar sunkvežimio kėbulo krašto.
- Atsižvelgiant į visuomeninių kelių būklę, vairuotojai – pervežėjai privalo maždaug kas 100 km patikrinti krovinio (plokščių) tvirtinimą, esant būtinybei krovinį sutvirtinti.
- Transporto priemonė gabenanti plokštes, privalo turėti specialias juostas, kroviniumi pritvirtinimui prie kėbulo.

Sandėliavimas

Daugiasluoksnės plokštės, sandėliuojamas po atviru dangumi būtina apsaugoti nuo lietaus, sniego, smarkaus vėjo ir teršalų. Efektyviai plokščių apsaugai reikia naudoti brezentinius tentus. Tentas praleidžia orą ir leidžia greitai išgaruoti drėgmei. Būtina vengti vandens susikaupimo tarp plokščių, ilgalaikis saugojimas be vėdinimo gali sugadinti plokštes.

- Norint išvengti antspaudų ir įlenkimų ant plokščių paviršių, statybų aikštelėje plokštes sandėliuoti daugiausiai dviem aukštais. Pakrovimo metu būtina, kad apatinis viršutinio aukšto padėklas būtų tiksliai padėtas ant apatinio aukšto tarpiklių (išskyrus plokštes su mineralinės vatos užpildu ir nerūdijančio plieno paviršiumi)
 - Paviršius ant kurio bus sukrautos plokštės, turi būti lygus ir tvirtas, norint išvengti rimtų plokščių pažeidimų.
- Dalinai išpakuotas plokštes rekomenduojama kruopščiai apsaugoti nuo kritulių ir smarkių vėjų.

Bendrieji reikalavimai daugiasluoksnių plokščių montavimui

Daugiasluoksnių plokščių montavimo taisyklingumas priklauso nuo oro sąlygų: vėjo stiprumas, krituliai ir matomumas. Vėjo stiprumas neturi viršyti 9 m/s dėl nedidelės plokščių masės ir didelio paviršiaus ploto.

- Nedera montuoti plokščių esant krituliams (lyjant ir sningant), taip pat esant tirštam rūkui. Matomumo pablogėjimo atveju dėl sutemų ir dirbtinio apšvietimo nebuvimo, plokščių montavimas turi būti nutrauktas. Prieš pradėdant montuoti plokštes būtina:

- Patikrinti cokolinių darbų atlikimą, taip pat kitų darbų atliktų atliktų šlapiuoju metodu (betonavimo darbai).
- Parengti būtinus montavimo įrankius. Tinkamas konstrukcijos parengimas palengvins montavimo darbus, užtikrins taisyklingą plokščių sujungimą, suteiks objektui estetišką išvaizdą.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

- Šalia plokščių draudžiami suvirinimo darbai, nes gali rimtai pažeisti plokščių paviršius. Daugiasluoksnių plokščių paviršius nuo teršalų ir pažeidimų (gabenant, sandėliuojant) apsaugotos specialia plėvele. Plėvele plokštės padengiamos gamybos metu. Plėvelę prieš montavimą reikia nuimti, bet ne vėliau kaip po dviejų mėnesių nuo įsigijimo datos. Plėvelės nuėmimo laiką tikslinti pagal gamintojo nurodymus. Plėvelė per ilgą laiką suskeldėja ir sunkiai nusiima nuo plokščių paviršių. Papildomų elementų montavimo vietose pvz.: jungių, stoglangių, lietaus kanalizacijos, kraštų ir siūlių apskardinimo prieš montuojant būtina nuimti apsauginę plėvelę. Baigus montavimo darbus – nepalikti įplėštos plėvelės (pakliuvus vandeniui po plėvele gali išblukti lakas).
- Daugiasluoksnių plokščių sujungimas su laikančiąja konstrukcija atliekamas tik tvirtinimo elementais, kuriuos rekomenduoja-pataria naudoti plokščių gamintojas. Jungties tipas priklauso nuo laikančios konstrukcijos rūšies ir plokštės storio.

Sienų daugiasluoksnių plokščių montavimas

Sieninių plokščių montavimą patogiausia vykdyti naudojant keliamąjį kraną. Nedidelio svorio, gabaritų plokštės galima iškrauti ir dengti rankiniu būdu.

- Prieš plokščių montavimą reikia nuimti apsauginę plėvelę nuo plokščių vidinės pusės ir ant pamato, pamatinės sijos uždėti poliuretano tarpinę
- Sienines plokštes su mineralinės vatos užpildu, montuojant vertikaliai reiki pastatyti ant šono, paskui pastatyti atitinkamus kampuočius ir tik tada apsukti plokštę vertikaliai aukštyn. Plokštės galima kelti naudojant kampuočių ir specialius gniaužtus.
- Kraštinė plokštė pridedama prie konstrukcijos, paskui pastatoma vertikaliai. Plokštė pritvirtinama prie pamato. Kruopštus kraštinės plokštės pastatymas leidžia išvengti nelygaus likusių plokščių išdėstymo.
- Sienų plokštės galima tvirtinti su įlaidu, pagreitinant plokščių montavimą.
- Plokštėms montuoti naudojamas montavimas gniaužtas – leidžia suspausti tarpinę dengiamų plokščių išilginėje sandūroje ir teisingai sujungti elementus nepažeidžiant plokščių kraštų.
- Plokštės suspaudimo jėga turi atitikti sieninės plokštės storį ir tipą.
- Montuojant plokštes horizontaliai reikia ant pamatų įrengti hidroizoliaciją, pakloti pirmą plokščių eilę laikantį u formos profiliuotą (arba pagal gamintoją, kitą gaminį). Ant profilio pradedamos montuoti horizontalios plokštės, montuojamos viena ant kitos vertikaliai, įsitikinant, kad tarpas tarp plokščių sandariai sunertas. Vertikalios siūlės ir kampai plokščių – užsandarinami atitinkamomis tarpinėmis, užpildais, putomis ir iš išorės apdengiami skardiniais apdailos elementais.
- Siekiant didesnio atsparumo ugniai – tvirtinimo elementai uždengiami ugniai atsparia medžiaga ir tada apskardinami iš išorės.
- Montuojant sienines plokštes reikia naudoti savisriegius karštai valcuotiems rygeliams arba šaltai lenktiems rygeliams.
- Montuojant sienines plokštes reikia įsitikinti kad pastato konstrukciniai sprendiniai atitinka gamintojo pritaikytus, taikomus reikalavimus. Rekomenduojama naudoti tik profesionalius instrumentus ir įrangą. Plokščių montavimą prižiūrėti turi tik atitinkamą kvalifikaciją ir patirtį turintys asmenys. Atliekant darbus vadovautis plokščių gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis.

Stogo daugiasluoksnių plokščių montavimas

Stogui plokštės būtina parinkti taip, kad stogo nuolydis atitiktų leidžiamą, rekomenduojamą gamintojo nuolydį, pagal projektinius sprendinius. Būtina patikrinti kiekvienos atramos atitikimą projektiniams sprendiniams.

- Stogines plokštes rekomenduojama dengti keliamuoju kranu.
- Nedidelio svorio plokštės galima ant stogo iškrauti ir dengti rankomis.
- Prieš dengiant ant stogo konstrukcijos, reikia nuimti plokštės apsauginę plėvelę.
- Dengiant ir montuojant stogines plokštes, naudoti minkštą avalynę, kad nepažeisti stogo dangos.
- Sujungiant stogines plokštes reikalavimus sandarinimui – tikslinti, vadovautis gamintojo nurodymuose.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	0

- Stogų plokščių montavimui rekomenduojama naudoti specialius montavimo gniaužtuvus ir statybinių plokščių savisriegių suktuvą su atitinkamais antgaliais ilgų jungčių įsukimui ir gręžimo gylo reguliatoriumi jungties galvutės atžvilgiu.
- Pabaigus darbus nuo stogo būtina vandeniu nuplauti pjuvenas ir nešvarumus likusius po montavimo.
- Stogo plokščių savisriegių ir tvirtinimo elementų išdėstymą, tikslinti pagal gamintojo rekomendacijas ir techninius nurodymus. Skirtingų gamintojų gaminių montavimo būdas gali skirtis, todėl montavimo būdą tikslinti pagal atitinkamą gamintoją. Atsižvelgiant į apkrovas, stogo kraštus ir kitas stogo plokščių zonas, jungčių kiekį projekte – galutinai nustato konstruktorius.

Daugiasluoksnių plokščių stogui turi būti parinkta atitinkama lietaus nuvedimo sistema; atitiktis – patvirtinta gamintojo.

Plokščių ir skardinių elementų pjaustymas statybų aikštelėje.

Daugiasluoksnių plokščių pjovimui patariama naudoti metalo pjovimo pjūklą su smulkiais dantimis ir diskinius metalo pjūklus kurie turi tikslias nukreipiamąsias. Pjuvenas reikia pašalinti iškart po pjovimo.

- Plokščių ir skardinių elementų pjovimui draudžiama naudoti elektrinį diskinį pjūklą ir kitus instrumentus, kurių naudojimas gali sukelti pjovimo vietos perkaitimą, sluoksnių atsilošimą ir antikorozinės dangos pažeidimus.
- Skardinių elementų karpymui, pjaustymui – naudoti skardos karpymo žirkles.
- Siekiant apsaugoti dangas nuo pažeidimų, plokštes ir skardinius elementus reikia pjauti ant atramų, padengtų minkšta medžiaga pvz veltiniu, putplasčiu.

Darbo sauga ir higiena

Visi daugiasluoksnių plokščių montavimo darbai turi būti vykdomi pagal bendrąsias darbo saugos ir higienos taisykles, būtinąs, vykdant montavimo ir stogo dengimo darbus. Taip pat pagal statybos-montavimo darbų vykdymo ir priėmimo sąlygas, įpareigotų asmenų priežiūroje. Montuojant gaminius vietoje – laikytis gamintojo techninių nurodymų ir rekomendacijų. Norint išvengti kritimų iš aukščio, plokščių montavimo metu, būtina naudoti:

- Apsauginius lyninius barjerus, statinio perimetru.
- Apsauginės montavimo priemonės, montavimo juostas, diržus, karabinus ir kt.
- Saugumo aparatus (keltuvai su turėklais ir kt technika leidžianti saugiai naudotis be kritimo iš aukščio pavojaus)

Plokščių plovimas ir paviršių priežiūra

Baigus plokščių montavimo darbus ir nuėmus apsaugines plėveles, pašalinus nešvarumus (riebalai, nešvarumai, dėmės, dulkės) nuvalyti plokštes kempine arba medvilniniu skuduru suvilgytu plovikliu ir nuplauti vandeniu. Plauti patariama prie teigiamos temperatūros.

8. APSKARDINIMO DARBAI

- Visi konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai ir skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario, plastifikuotos skardos ir t.t.
- Hidroizoliacinės dangos ir sluoksniai – turi būti po skardos lankstiniais ir profiliais.
- Dirbant su skardos lankstiniais ir skardos gaminiiais, naudojant elektrinius įrankius naudoti: respiratorius nuo dulkių, apsauginius akinius arba skydelius, nuo mechaninio poveikio dūrių, pjūvių apsaugančios priemonės.
- Apdailai naudojamų skardos profilių, lankstinių kampai ir kraštinės siūlės turėtų būti užlenktais kraštais, siekiant išvengti sužeidimų montavimo ir pastato eksploatacijos metu. Skardos lankstiniai po montavimo darbų negali būti atsikišę, aštriais smailiais kampais, siūlėmis ir kraštinėmis. Juos būtina sutvarkyti, apšlifuoti, nuvalyti, užlenkti arba apkirpti skardai skirtomis žirkklėmis. Negalima skardos elementų pjaustyti skardą draskančiais įrankiais. Statybvietyje ir vietose kur yra transporto judėjimas, arba pėsčiųjų judėjimas, jeigu vykdomi smulkių skardos elementų pjaustymo, karpymo, apdirbimo darbai (yra labai smulkių detalių arba nuopjovų), būtina reguliariai tvarkyti, šluoti, siurbti, arba naudoti įrankius su atliekų surinkimo funkcija. Atlikus darbus būtina švariai išvalyti darbo vietas.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

- Skardinant angokraščius būtina skardą montuoti su lakštų užlaida prasilenkiant apie 50-100 mm (priklausomai nuo skardinimo vietos). Ant stogo, esant mažam stogo arba apskardinamo elemento paviršiaus nuolydžiui – skardas reiktų kad prasilenktų ir daugiau.
- Skardos gaminiai iš poliesterio yra su apsaugine plėvele. Prieš montuojant gaminius vietoje – būtina nuimti apsauginę plėvelę (maždaug 2 savaitių bėgyje, arba pagal gamintojo rekomendacijas). Vėliau tai padaryti bus sunku, plėvelė supleišės ir bus sunku ją nuimti, taip pat bus neestetiška. Skardos lankstinius – tikslinti pagal gamintojo specifikacijas. Montuojant gaminius – laikytis ir vadovautis gamintojo nurodymais.

9. VENTILIACIJOS ĮRENGIMAS (ORO IŠTRAUKIMUI/PADAVIMUI)

Grotelių oro padavimui ir ištraukimui, pastato stoge ir SBR dalyje montuojamų ventiliacinių kaminėlių įrengimas atliekamas vadovaujantis gamintojo rekomenduojamu tvirtinimo būdu. Svarbu užtikrinti sandarumą nuo vandens, angos kraštų apsaugą nuo korozijos padengiant antikoroziniais dažais.

10. LIETAUS VANDENS NUVEDIMO SISTEMA

Technologiniui pastatui montuojamas 13 m ilgio lietaus vandens surinkimo latakas ir du lietvamzdžiai. Vadovautis gamintojo rekomendacijomis montavimui. Montuojant svarbu užtikrinti pažeistų vietų padengimą antikoroziniais dažais.

11. GIPSO-KARTONO PERTVARŲ ĮRENGIMAS

Įrengiamos pertvaros tipas turi užtikrinti norminius gaisro ir garso izoliavimo, patalpos drėgno režimo, higienos, funkcinius ir kt. reikalavimus. Pertvaros tipas parenkamas iš gamintojo katalogo atsižvelgiant į projektavimo normų reikalavimus. Pertvaros tipas taip pat nustatomas pagal aukščio, garso izoliacijos, priešgaisrinės saugos reikalavimus, pertvaros paskirtį bei plokščių montavimo ypatumus.

Pertvaros montuojamos naudojant metalinį karkasą, iš abiejų pusių tvirtinant gipso kartono plokštes. Gipso kartono plokščių pertvaros ir lubos projektuojamos ir įrengiamos pagal gamintojo instrukciją. Karkaso profiliai turi būti pagaminti šalto formavimo būdu iš apsaugotų nuo korozijos plieno lakštų. Profiliai turi atitikti konstrukciniams elementams keliamus reikalavimus.

Įrengiamos 150mm pločio pertvaros su mineralinės vatos užpildu ir 2sl. G/k iš abiejų pusių. Pertvaros ugniai atsparumas EI45.

Reikalavimai pertvarų karkasui

Karkasui pertvarų sistemose turi būti naudojami plieniniai profiliuočiai, pagaminti iš plieninės cinkuotos rifliuotos skardos pagal EN 10346:2009 reikalavimus. Profiliai turi būti pagaminti šalto formavimo būdu, kurių nominalusis storis 0,6 mm. Plieniniai profiliuočiai turi atitikti EN 14195:2006 reikalavimus ir turi būti padengti antikorozine danga. Dangos storis $\geq 7 \mu\text{m}$ (100 g/m²) arba $\geq 20 \mu\text{m}$ (275 g/m²), kaip nurodyta EN ISO 2178:1998 (dangos svoris pagal EN 10346:2009); Paviršiaus rūšis: B arba C, kaip apibrėžta EN 10346:2009. Vertikalūs profiliuočiai (statramsčiai) – CW montuojami kas 400 mm arba 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Prie pagrindo, t. y. grindų, o paskui prie lubų turi būti pritvirtinti horizontalieji pertvarų UW profiliai – gulekšniai.

Tvirtinamasis atstumas prie lubų ir grindų – ne daugiau kaip 100 cm, o kai pertvaros aukštis > 3 m, atstumas mažinamas iki 50 cm (jei gamintojas nenurodo kitaip).

Tvirtinant prie monolitinių konstrukcijų naudojamos mūrvinės arba metalinės betonvinės, nemonolitiniams konstrukciniams elementams naudojami tai statybinei medžiagai tinkami tvirtinamieji elementai. Siekiant pagerinti pertvaros garso izoliaciją, tarp perimetrinių profilių ir pagrindo, prie kurio jie tvirtinami, turi būti dengiama sandarinimo mastika. Mastika turi būti tinkama pagal patalpos ir pertvaros reikalavimus: kur reikia, mastika turi būti atspari drėgmei, tenkinti priešgaisrinius reikalavimus ir pan.

Tvirtinant profilį prie lubų, reikia dar kartą patikrinti būsimos konstrukcijos vertikalumą. Tai atliekama naudojant matavimo priemones, užtikrinančias tikslumą.

Pertvaros kampuose tarp gulekšnių paliekamas tarpas vienai, dviem arba trimis gipskartonio plokštėms, atsižvelgiant į pasirinktą konstrukciją. Vertikalieji profiliai CW – statramsčiai – turi būti įstatomi į horizontaliuosius profilius UW –gulekšnius. Prireikus statramsčiai su gulekšniais sutvirtinami specialiu įrankiu arba kniedėmis. Skardvaržčiais tvirtinti negalima!

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0

Statramsčiai gulekšniuose turi stovėti laisvai, be įvaržos. Rekomenduojama viršuje tarp statramsčio ir gulekšnio dugno palikti 5–10 mm tarpą. Visos montuojamų statramsčių profilių nugarėlės turi būti orientuotos ta pačia kryptimi. Prireikus statramsčiai gali būti ilginami. Jei ilginami gretimi profiliai, ilginimo sandūros turi būti perslinktos viena kitos atžvilgiu.

Deformacinėmis siūlėmis laikomos gipskartonio sistemų ir kitų statybinių konstrukcijų sandūros siūlės, taip pat siūlės, esančios potencialaus gipskartonio konstrukcijų deformacinio tempimo ar gniuždymo vietose. Jos formuojamos saugant gipskartonio konstrukcijas nuo neprognozuojamų deformacijų ir trūkių. Ji po įrengiamu metaliniu karkasu grindų ar perdangos konstrukcijoje yra pastato konstrukcinės deformacinės siūlės, tokios siūlės įrengiamos ir metaliniame karkase.

Gipskartonio plokštės nuo kitų statybinių konstrukcijų dalių – mūro, betono, medžio – dėl skirtingų šiluminio plėtimosi savybių turi būti atskiriamos slydimo juosta, suformuojant mažai pastebimą deformacinę siūlę, vadinamą „slydimo siūle“. Statybines konstrukcijas, kurias veikia didelė temperatūra (pvz., nuo apšvietimo, šildymo prietaisų), nuo gipskartonio plokščių būtina atskirti. Įrengiant ilgas pertvaras arba esant žymesniems grindų ir lubų plokštumos aukščio pokyčiams (nuo 75 cm), kas 15 m turi būti numatytos deformacinės-temperatūrinės jungimo siūlės.

Kai plokštė vienu kraštu klijuojama prie sienos, o kitu dengia pertvarą, būtina įrengti deformacinę siūlę.

Jei pertvara jungiama prie lubų apkalos arba pakabinamų lubų, būtina atsižvelgti į bendrą lubų ir sienų sistemos sąveiką. Kai numatomi perdangos įlinkiai, atsižvelgiant į planuojamas apkrovas, rekomenduojama įrengti slankiuosius mazgus pertvaros ir perdangos jungimo zonoje.

Gipskartonio plokštės prie metalinio karkaso tvirtinamos savisriegiais. Atsižvelgiant į tvirtinamų gipskartonio plokščių sluoksnių skaičių, parenkamas savisriegių ilgis:

- Pirmam sluoksniui – 25 mm;
- Antram sluoksniui – 35 mm;
- Trečiam sluoksniui – 55 mm.

Atstumas tarp savisriegių turi būti ne didesnis kaip 250 mm.

Minimalus atstumas tarp savisriegio ir kartonu dengto gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 10 mm, o minimalus atstumas tarp savisriegio ir kartonu nedengto gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 15 mm.

Tvirtinant reikia stengtis, kad plokštė nebūtų įveržta neleistinu būdu. To galima išvengti, pvz., pradėjus tvirtinti nuo vidurio abiejų kraštų link arba nuo vieno plokštės krašto priešingos pusės kryptimi.

Tvirtinamąją plokštę stipriai prispauskite prie karkaso, kad ji visiškai prie jo priglustų, ir tvirtai prisukite savisriegiais. Visi savisriegiai į plokštę sukami statmenai ir įveržiami tiek, kad glaistiklis glaistant nekliūtų už savisriegių galvučių, taip pat savisriegio galvutė neturi įplėšti kartono. Naujo savisriegio į seną skylę sukti negalima. Jį reikia sukti ne arčiau kaip per 50 mm nuo senosios skylės.

Pastaba: visi sluoksniai turi būti pritvirtinti per vieną darbo dieną. Jei sluoksniai vienas po kito tvirtinami praėjus ilgesniam laikotarpiui, atstumai tarp savisriegių kiekviename sluoksnyje – 250 mm

Maksimalūs atstumai tarp profilių parenkami vadovaujantis gamintojo taisyklėmis, atsižvelgiant į pasirinktą sistemą.

Tvirtinant plokštes prie konstrukcijos skersai profilių, nupjauti kraštai turi būti išdėstyti ant profilio.

Sukant savisriegius į metalines konstrukcijas, savisriegio ilgį reikia parinkti taip, kad jį įsukus galas antroje profilio pusėje išsikištų ne mažiau kaip 10 mm.

Gipskartonio plokščių siūlės virš angų kraštų turi būti perstumiamos ne mažiau kaip 150–200 mm ir neturi būti vienoje vertikalėje su angokraščiu. Ties angomis pertvarose turi būti tvirtinami kuo didesni plokščių gabalai, o plokščių siūlės neturi sutapti su angos profiliu.

Tvirtinant du ar daugiau plokščių sluoksnių, plokštės būtina išdėstyti šachmatine tvarka. Pirmojo, antrojo arba trečiojo gipskartonio sluoksnio siūlės abiejose pertvaros pusėse neturi sutapti. Pritvirtinus pirmąjį gipskartonio plokščių sluoksnį, būtina užglaistyti plokščių ir perimetrines siūles.

Pertvarų užpildas

Akmens vatos plokštės, skirtos garso izoliacijai. Plokštės turi būti lanksčios, lengvai įspraudžiamos į karkasą.

Plokštės turi būti lengvai pjaustomos ir montuojamos, laikui bėgant nesukristi, nesusitraukti ir neprarasti izoliacinių savybių.

Durų angos formavimas

Pagal durų varčios svorį parenkamas angos formavimo profilis.

Grindų UW profilis turi būti pritvirtintas prie pagrindo ties būsimu durų angos kraštu, nepriklausomai nuo atstumų tarp tvirtinimo elementų. Į UW profilius įstatomi vertikalūs CW + UW profiliai (suformuota dėžė), suformuojantys durų angą. Šoniniai angos profiliai turi būti jungiami prie grindų ir lubų. Tam naudojami specialūs tvirtinimo kampai, kurie kartu apsaugo UW profilius nuo deformacijų. Virš skersinio durų angos profilio sumontuokite papildomus statramsčius, prie kurių pagal gipskartonio plokščių montavimo reikalavimus tvirtinama plokščių apkalda. Jei patalpa

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	0

žemesnė nei 2,80 m, durų plotis mažesnis nei 0,90 m, o durų varčios masė kartu su apdaila mažesnė nei 25 kg, durų angokraštį galima formuoti naudojant dėžinį profilį, padarytą iš UW + CW profilių. Jei kuris nors iš išvardytų dydžių viršijamas, angos rėmą reikia formuoti naudojant UA profilį, kurio metalo storis 2 mm. UA profiliai prie viršutinės ir apatinės perdangos tvirtinami UA profilių tvirtinimo kampų komplekte esančiomis 8x 60 mūrvinėmis – ne mažiau kaip 2 vnt. vienam kampui. Viršutiniuose durų angos tvirtinimo kampuose paliktos specialios angos elektros instaliacijos laidams. Durų angos profiliai išdėstomi taip, kad nesutaptų su pertvaros profiliais.

Elektros instaliacija pertvarose

Elektros instaliacija gipskartonio pertvarose turi būti įrengiama laikantis “Elektros įrenginių įrengimo taisyklės”. Elektros instaliacijai profiliuose paliktos kiaurymės turėtų būti vienoje eilėje. Inžinerinės komunikacijos gali būti išvedžijamos karkaso profiliuose iškirstose „H“ formos angose. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdinių įrengimui gali būti montuojama sanitarinė pertvara. Jei nurodyta projekte, metalinio karkaso įrengimas baigiamas montuojant papildomas laikančiąsias konstrukcijas (traversas) skirtas tvirtinti sanitarinius prietaisus. Norint pritvirtinti sunkesnius daiktus (klozetus, boilerius ir kt.) gali būti naudojami specialūs konstrukciniai metaliniai gamykliniai rėmai (traversos) arba atraminiai UA statramsčiai, kurie montuojami karkaso konstrukcijoje.

11. TINKAVIMO IR DAŽYMO DARBAI

Tinkuojami technologinio pastato vidiniai gipskartotinių pertvarų paviršiai. Patalpos viduje tai yra galutinis apdailos sluoksnis.

Nuo paruošto tinkavimui paviršiaus turi būti kruopščiai nuvalytos dulkės, panaikintos riebalų ir bitumo dėmės ir paviršius gerai sudrėkintas. Išsikišusios architektūrinės detalės, metaliniai paviršiai ir paviršiai, kuriuos reikia tinkuoti storesniu kaip 20mm tinku, aptaisomi metaliniu tinklu. Kampai, briaunos ir visi angokraščiai turi būti formuojami galvanizuotais apsauginiais metaliniais profiliais.

Leistinas tinko storis iki 20mm.

Leistinas kiekvieno sluoksnio storis daugiasluoksniui tinkui:

Mūrinio, betoninio paviršiaus aptaškymo, cementinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio – iki 5mm

Kalkinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio – iki 7 mm

Dekoratyvinio dengiamojo sluoksnio – iki 7mm

Naudojamas tinkas paprastas ir specialusis, pagal kokybę - paprastas ir pagerintas.

Paprastąjį tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksniai. Dengiamasis sluoksnis padaromas užtrinant. Tokio tinko storis - ne didesnis kaip 12 mm. Jis dažomas, arba klijuojamas apmušalais.

Sukietėjęs ir išdžiūvęs tinkas turi būti prilipęs prie pagrindo, jo paviršiaus stiprumas, nuokrypiai ir lygumas turi atitikti virš tinko vykdomų tolimesnių darbų (glaistymo, dažymo, plytelių klijavimo, faktūrinių dangų įrengimo ir kt.) reikalavimus.

Tinkavimas žiemos metu.

Tinko skiedinių temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +8°C.

Kai aplinkos temperatūra mažesnė kaip +5°C tinkavimo darbai negali būti vykdomi.

Tinkuojami vidiniai paviršiai turi būti atšilę ne mažiau nei per pusę sienos storio.

Patalpose 5 paras prieš tinkavimą turi būti palaikoma tolygi +8°C temperatūra.

Sienų drėgnumas neturi viršyti 8 %.

Dažymas

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas <8% betoninių ir gelžbetoninių <4-6 %, medinių <12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8°C, santykinis oro drėgnumas <70 %. Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami). Sienų ir angokraščių kampai aptaisomi apsauginiais metaliniais perforuotais profiliais. Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos. Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	15	0

paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Paviršiaus paruošimo priemonės, gruntas, dažai turi būti chemiškai suderinti.

Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose viduje patalpų. Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti. Dažoma pagal statytojo nurodytą spalvą.

Naudojami pusiau blizgūs dažai, atsparūs pelėsiui, ypač tinkami drėgnų patalpų (lateksiniai dažai) skirti pastatų drėgnų patalpų vidaus apdailai. Dažų danga turi būti parinkta tvirta, ilgaamžė, tinkama vidaus sienų dažymui.

Tinkamai nudažyta dažų danga turi būti:

Atspari pelėsiui mažiausia 5 metus

Atspari drėgmės poveikiui;

Nepūsleli ir nesilupti;

Ilgai išlikti plaunama ir valoma.

12. DURYS IR VARTAI

Gaminių tipai, kiekiai ir pagrindinės charakteristikos pateikiamos projekto brėžiniuose..

Visi gaminiai turi turėti užraktų sistemą. Turi būti užtikrintas tinkamas gaminių hermetiškumas, higieniškumas ir nurodytas ugniai atsparumo ir garso izoliacijos laipsnis. Bandant gaminius, įvežamus iš kitų šalių, jų pagaminimo šalyje, bandymo metodai turi būti identiški ir priimtini Lietuvos institucijoms. Rangovas privalo gauti bandymų rezultatų dokumentus ir sertifikatus bei pateikti šią dokumentaciją Užsakovui, jei to bus paprašytas. Prieš pradėdamas durų gamybą Rangovas privalo gauti Užsakovo patvirtinimą. Prieš pradėdamas durų gamybą gamintojas, Rangovas ir Užsakovas turi kartu patikslinti sąlygas vietoje -angų ir gaminių matmenis, spalvas ir montavimo tvarką, kad montavimo darbus būtų galima atlikti greitai ir tiksliai. Pradėjus durų ir vartų montavimo darbus, montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas Užsakovo patvirtinimui. Durys iš gamintojo turi būti pristatytos surinkti į blokus: stakta su varčia pakabinta ant vyrių, įleistas užraktas, sukomplektuotos rankenos, su visiškai baigta paviršiaus apdaila arba paviršiumi.

Evakuacijai iš pastato, numatomos durys, ne siauresnės kaip 0,90 m. pločio. Durų varčia – evakuacijos kryptimi. Evakuacijos keliuose durys turi būti ne žemesnės kaip 2m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio pločio kaip 1m pločio ir 2m, aukščio. Evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1 m. nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1,10 m. Evakuacijos keliuose grindys turi būti lygios, o slenkščiai gali būti tik durų angose. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas, Evakuacijos keliuose grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Durys turi atitikti STR 2.04.01:2018. Evakuacinių išėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais

13. GRINDYS

Grindų pagrindų ir paruošiamųjų – išlyginamųjų sluoksnių įrengimas

Grindų pasluoksnio storį ir tipą reikia parinkti atsižvelgiant į grindims daromą poveikį pagal STR2.05.13:2004, 3 priedą.

Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5°C temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta kol betonas pasieks 50% stiprumo. Pagrindai įrengiami iš B16/20 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai – iš cementinio skiedinio S10. Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izolijuojami nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis. Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos.

Kai apatinis sluoksnis lyginamas ar uždengiami vamzdynai betonu, stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C12/15, o kai cementiniu skiediniu – stipris turi būti ne mažiau 15MPa.

Tarpsluoksnis, jungiantis dangą su apatiniu grindų sluoksniu arba naudojamas kaip tamprusis dangos sluoksnis turi būti ne plonesnis kaip 60 mm, kai daromas iš smėlio ir ne plonesnis kaip 80 mm, kai daromas iš šlako, žvyro ar skaldos.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	15	0

Akmens masės plytelių įrengimas

Akmens masės plytelės turi būti vidutinio atsparumo mechaniniam poveikiui, jų paviršius pritaikytas vaikščioti su avalyne - mažiausiai R9 slidumo kategorijos, atitikti STR 2.05.13:2004 reikalavimus.

Kloti plyteles reikia išlaikant statų kampą ir simetriškai. Už slenksčių siūlės turi tęstis tomis pačiomis linijomis. Siūlės su sienomis drėgnose patalpose turi būti hermetiškos.

Inžinerinių tinklų praėjimo vietose siūlės turi būti hermetinamos ir uždengiamos plastikiniais ar metaliniais žiedais.

Siūlės tarp plytelių turi būti tiesios ir vienodo pločio, 1,5-2,5 mm pločio. Siūlės glaistomos specialiu elastiniu glaistu pagal gamintojo rekomendacijas.

Glaistų, impregnuojančių ir kitų medžiagų kokybė turi būti tokia, kad baigtas siūlų paviršius būtų lygus, neporėtas, neįgerti purvo, lengvais valomas, atsparus trinčiams ir valikliams, nekeisti spalvos.

Paviršių temperatūra turi būti ne mažiau 8°C. Mastikų ir klijų temperatūra ne mažiau 15°C. Patalpose 2 paras prieš pradedant darbus turi būti palaikoma 10°C temperatūra. Santykinis drėgnumas turi būti ne didesnis kaip 70%.







11. REZERVUARO KOPĖČIOS

Projekte numatomas nusileidimas į valymo įrenginius liukais, metalinėmis kopėčiomis. Liukai turi būti ilgaamžiai, ergonomiški, sandarūs kvapams ir drėgmei. Kopėčios turi atitikti ISO 14122-4_2016. Jos numatomos nerūdijančio plieno, ne siauresnės kaip 0,40 m pločio. Kopetėlės projektuojamos įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai. Saugiam nusileidimui kopėčiomis įrengiami apsauginiai žiedai. Kopėčios tvirtinamos į gelžbetoninę konstrukciją korozijai atspariais tvirtinimo elementais.

2023-01-JG-471-TP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0

SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (markė arba analogas)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
STATINIO ARCHITEKTŪRA					
1.	Pamatų apšiltinimas				
1.1.	Pamato šiltinimo parengiamieji darbai	-	m ²	32,0	
1.2.	XPS plokščių tvirtinimas	-	m ²	32,0	
1.3.	Drenažinės membranos įrengimas	-	m ²	344,0	
1.4.	Tinkavimo darbai	-	m ²	19,5	
2.	Sienų įrengimas				
2.1.	Daugiasluoksnių plokščių montavimo prie sienų darbai storis 120 mm, spalva - RAL 6020	-	m ²	260,0	
2.2.	Daugiasluoksnių plokščių kampinių lankstinių montavimas	-	m	26,0	
2.3.	Kraštų apskardinimas	-	m	42,5	
2.4.	Vėdinimo grotų montavimas		Vnt.	2	1000x1000
3.	Stogo įrengimas				
3.1.	Daugiasluoksnių stogo plokščių montavimo darbai storis 120 mm, spalva - RAL 6020	-	m ²	108,8	
3.2.	Stogo išorinio krašto apskardinimas skardos lankstiniais	-	m	43,0	
3.3.	Vėdinimo kaminėlių įrengimas, sandarinimas	-	Vnt.	6	
3.4.	Lietaus nuvedimo sistemos įrengimas	-	Vnt.	1	Apvalaus profilio; Latakų d125 mm; cinkuotos skardos.

0	2024-04	Statybos leidimui				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			V. Pavardė	Parašas
Atestato nr.		MB „Bioksa“ Naujoji g. 2, Rietavas LT-90311 info@yaquatec.com			PROJEKTO PAVADINIMAS: Nuotekų valymo įrenginių projektavimas Ežerėlio mieste (kitų inžinerinių statinių adresu Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno raj. sav. rekonstravimo projektas)	
KA27035	PV	M. Čepas				
	Inžinierius	V. Valauskis				
	Inžinierius	V. Abromaitis				
Atestato nr.		UAB „Kapsai“ Kapsų g. 77-1, Kaunas LT-44144			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:	
1024	PDV	J. Garanašvili		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
	Arch	A. Balsys		Sąnaudų žiniaraštis		0
KALBA LT	STATYTOJAS: UAB “Giraitės vandenys”			DOKUMENTO ŽYMUO: 2023-01-JG-471-TP-SA-SŽ		LAPAS
						LAPŲ
					1	2

4.	Pertvarų įrengimas				
4.1.	Pertvaros iš aliuminių profilių, vatos užpildo ir gipso/kartono plokščių įrengimas	-	m ²	105,5	
4.2.	Papildomo garsoizoliacinio karkaso su vatos užpildu ir akustinės gipso/kartono plokštėmis įrengimas (orapūčių patalpoje)	GKLZ	m ²	103,5	galimas analogas
4.3.	G/k sienų paruošiamieji ir tinkavimo darbai	-	m ²	314,5	
4.4.	Sienų dažymas	-	m ²	314,5	
5.	Durys				
5.1.	Pakeliamų vartų montavimas	-	Vnt.	1	
5.2.	Angokraščio apskardinimas	-	m	9,0	
5.3.	Dvivėrių durų montavimas	-	Vnt.	1	180x210
5.4.	Vienvėrių durų montavimas	-	Vnt.	1	95x210
5.5.	Apvadų montavimas durims	-	Vnt.	2	
5.6.	Plieninio turėklo su dvivėriais varteliais (plotis 2500 mm) įrengimas	-	m	5,3	h-1100 mm
6.	Grindų įrengimo darbai				
6.1.	Grindų lyginimo darbai	-	m ²	103,35	
6.2.	Akmens masės plytelių dangos įrengimas	CERSA NIT ERIS R9-R10	m ²	100,0	galimas analogas
7.	Kiti darbai				
7.1.	Surenkamų kopėčių (h-4000 mm) iš nerūdijančio plieno su apsauginiu žiedu montavimo darbai	-	Vnt.	3	

PASTABOS:

1. Pateiktus kiekius - tikslinti darbo projektu.
2. Visus gaminių matmenis ir sprendinius, būtina tikslinti statybų metu.
3. Į žiniaraštį neįtrauktos medžiagų tvirtinimo detalės.
4. Žiniaraštį skaityti kartus su SK dalies sąnaudų žiniaraščiu.

4.

ARCHITEKTŪRINĖS DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio numeris, žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas, mastelis	Psi.
Projekto dalis ARCHITEKTŪRINĖ (SA)				
1	2023-01-JG-471-TP-SA-B01	0	Technologinio pastato pirmo aukšto planas M 1:100	27
2	2023-01-JG-471-TP-SA-B02	0	Pjūvis A-A M 1:100	28
3	2023-01-JG-471-TP-SA-B03	0	Technologinio pastato fasadai tarp ašių 1-2, 2-1 M 1:100	29
4	2023-01-JG-471-TP-SA-B04	0	Technologinio pastato fasadai tarp ašių A-C, C-A 1:100	30
5	2023-01-JG-471-TP-SA-B05	0	Stogo planas M 1:100	31
6	2023-01-JG-471-TP-SA-B06	0	Pamatų schema M 1:100	32
				6 LAPAI

2023-01-JG-471-TP-SA-TS

Lapas

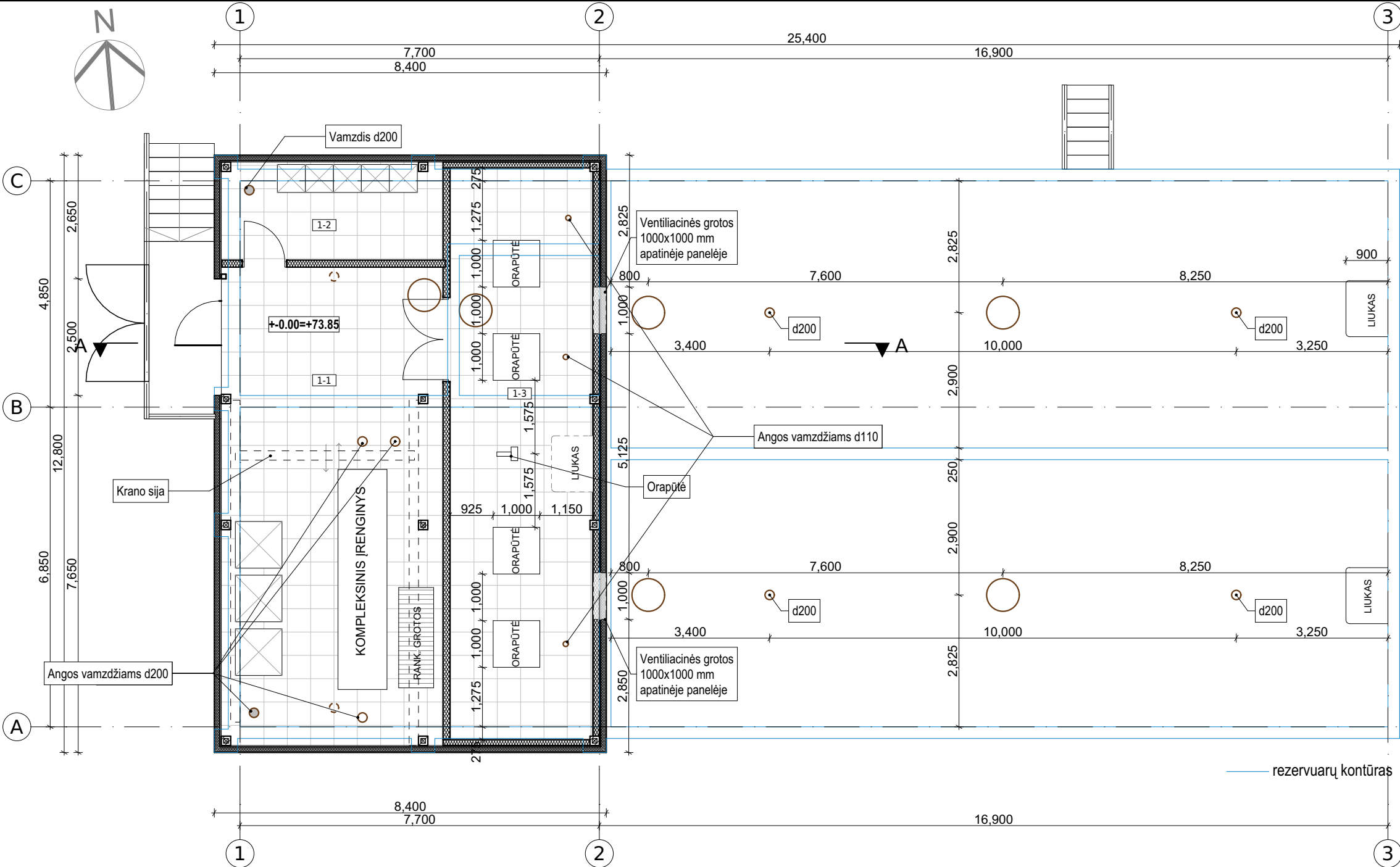
16

Lapų

15

Laida


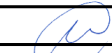

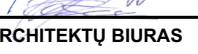



0

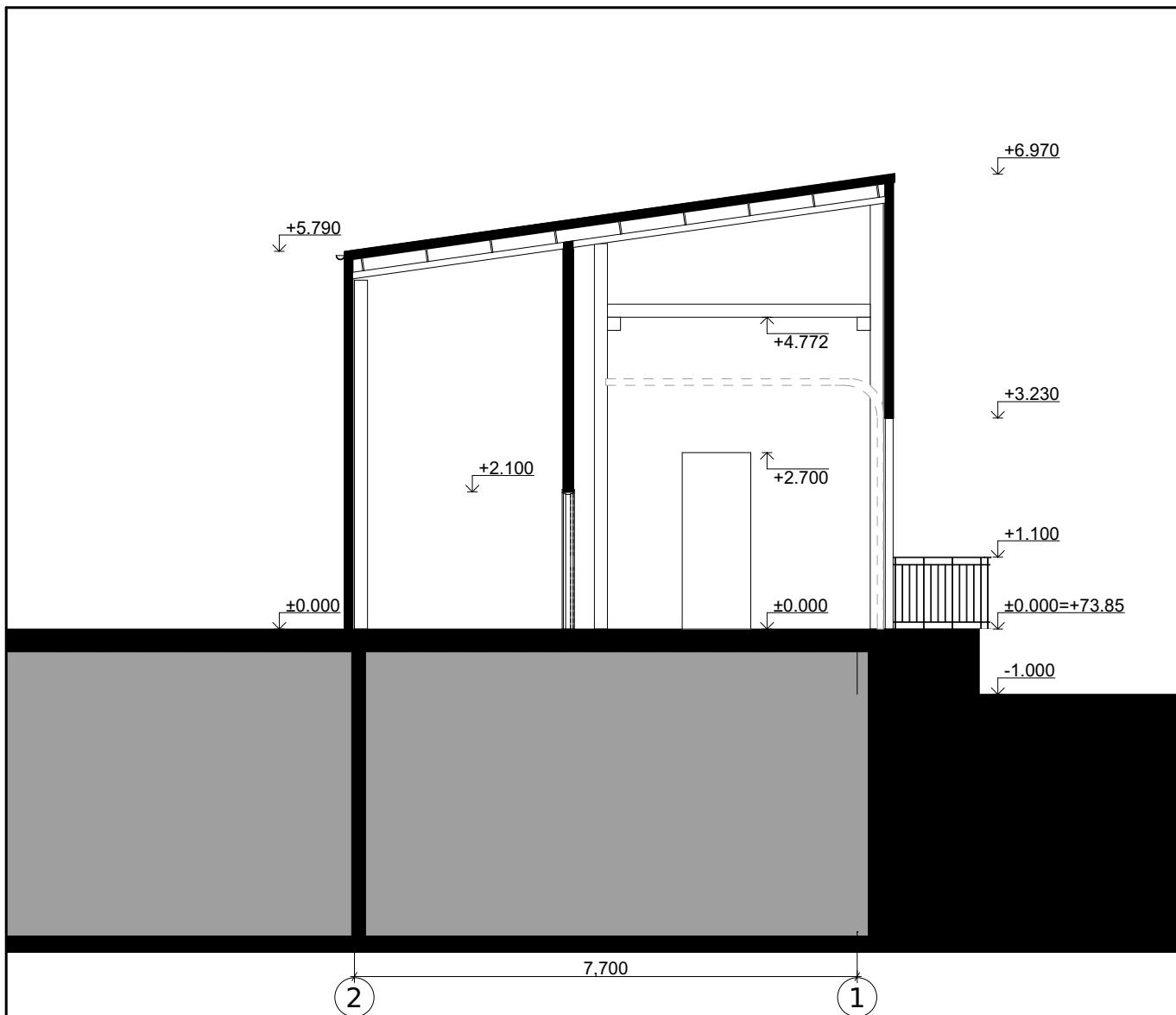


PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpa	Plotas
1-1	Parengtinio valymo įrenginių patalpa	48,44
1-2	Elektros-automatikos spintų patalpa	9,90
1-3	Orapūčių patalpa	37,63
		95,97 m²





PASTABOS:

- Brėžinius skaityti su SK dalies brėžiniais.
- Keičiant projekto sprendinius, būtina apie tai informuoti projekto vadovą ir gauti sutikimą.
- Projekto matmenis ir sprendinius - tikslinti statybos darbų metu.

0	2024-04	Statybos leidimui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			V. Pavardė	Parašas
Atestato Nr.		MB "Bioksa" Naujoji g. 2, LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS:		
				Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno r. sav. rekonstravimo projektas)		
KA27035	PV	M.Čepas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:		
	Inžinierius	V.Valauskis				
	Inžinierius	V.Abromaitis				
Atestato Nr.		UAB "KAPSAI" ARCHITEKTŲ BIURAS ĮMONĖS KODAS: 304148978 KAUNAS, KAPSŲ G. 77 - ŠAKIŲ G. 1. TEL.NR.: + 370 699 47174 EL.PAŠTAS: INFO@KAPSUNAMAI.LT		Technologinis pastatas		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:		Laida
				Technologinio pastato pirmo aukšto planas M 1:100		0
A1024	PDV.	J. Garanšvili		DOKUMENTO ŽYMUO:		
	Arch.	A. Balsys				
LT	UAB "Giraitės vandenys"					
				2023-01-JG-471-TP-SA-B01	1	1

**PASTABOS:**

1. Valymo įrenginių sprendinius žr. TN ir SK dalyse.
2. Visus projekto matmenis ir sprendinius (architektūrinius, statybinius-konstrukcinius) - tikslinti statybos darbų metu.
3. Pastato nulinę altitudę tikslinti sklypo planiravimo metu (pagal esamą reljefą sklype).

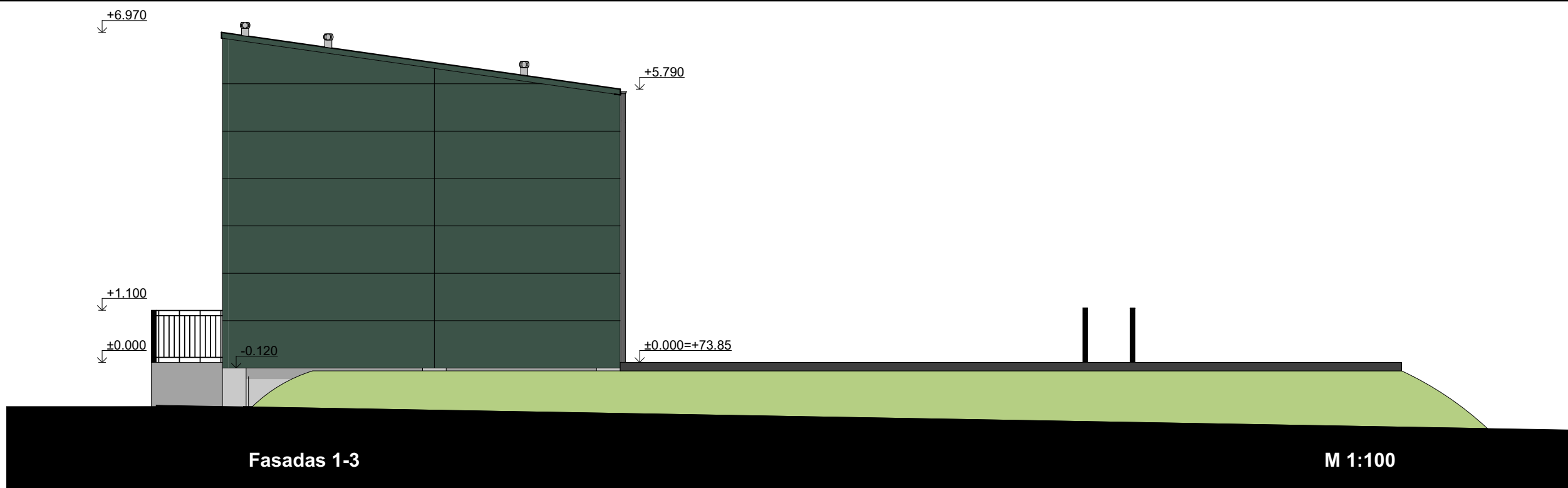
0	2024-04	Statybos leidimui					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				V. Pavardė	Parašas
Atestato Nr.		MB "Bioksa" Naujoji g. 2, LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS:			
				Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno r. sav. rekonstravimo projektas)			
		KA27035	PV	M.Čepas			
			Inžinierius	V.Valauskis			
	Inžinierius	V.Abromaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:				
Atestato Nr.		UAB "KAPSAI" ARCHITEKTŲ BIURAS ĮMONĖS KODAS: 304148978 KAUNAS, KAPSŲ G. 77 - ŠAKIŲ G. 1. TEL.NR.: + 370 699 47174 EL.PAŠTAS: INFO@KAPSUNAMA.LT		Technologinis pastatas			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
				Pjūvis A-A M 1:100			0
A1024	PDV.	J. Garanšvili			DOKUMENTO ŽYMUO:		
	Arch.	A. Balsys					
LT	UAB "Giraitės vandenys"		2023-01-JG-471-TP-SA-B02			1	1



Ventiliacinès
grotes
1000x1000 mm

1. Matmenys plane pateikti centimetrais. Altitudės - metrais.
2. Visus projekto matmenis ir sprendinius (architektūrinius, statybinius-konstrukcinius) - tikslinti statybos darbų metu.
3. žr. šlaitelio įrengimo detalę 2023-01-JG-471-TP-SP-B-06.

BRĖŽINIAI-INTELEKTINĖ NUOSAVYBĖ. BRĖŽINIO IR JO TURINIO PLATINIMAS, KOPIJAVIMAS IR KITOKS DAUGINIMAS TREČIOSIOMS ŠALIMS - DRAUDŽIAMAS.



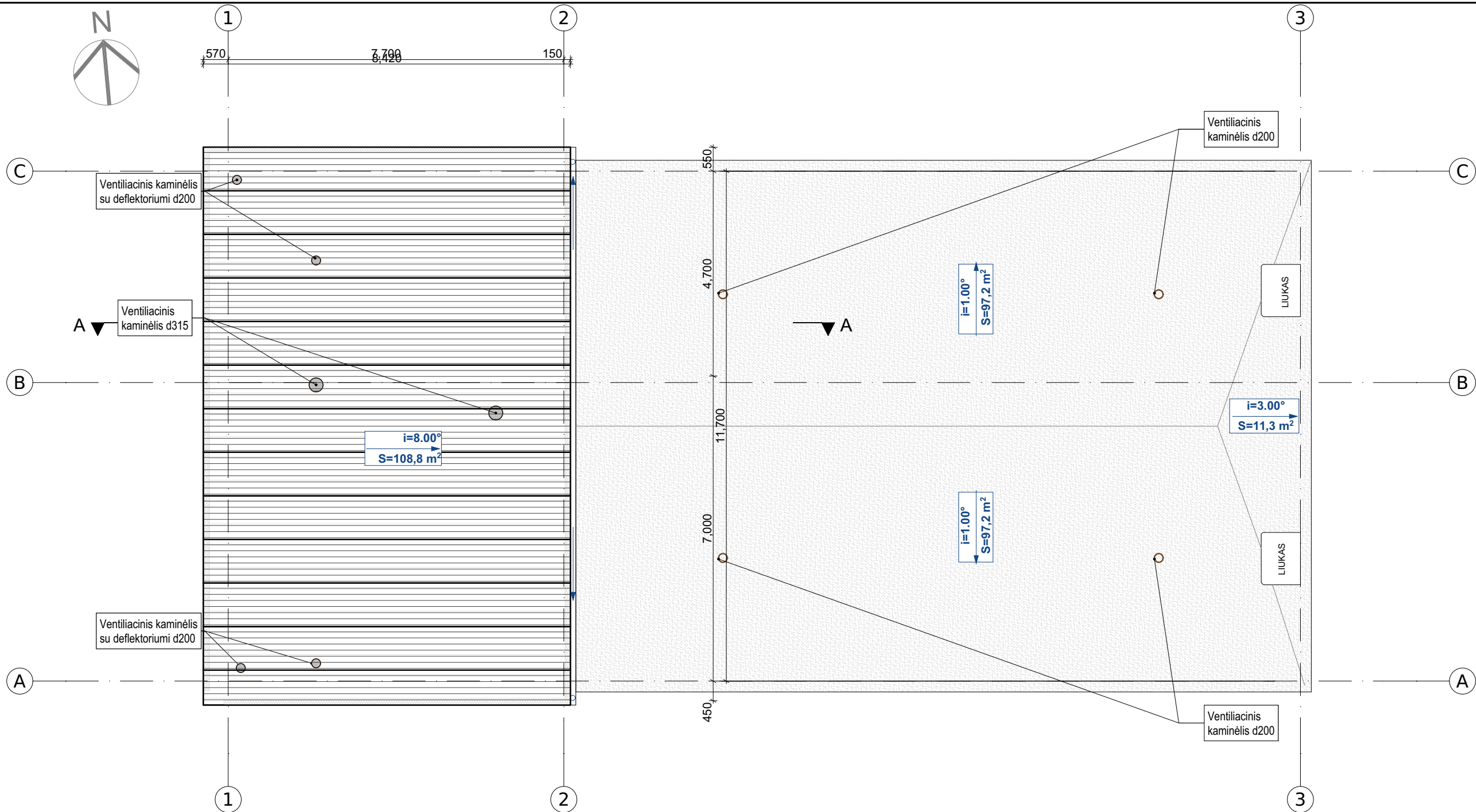
PASTABOS:

- Matmenys plane pateikti centimetrais. Altitudės - metrais.
- Visus projekto matmenis ir sprendinius (architektūrinius, statybinius-konstrucinius) - tikslinti statybos darbų metu.
- Žr. šlaitelio įrengimo detalę 2023-01-JG-471-TP-SP-B-06.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Daugiasluoksnės sieninės plokštės. Spalva - žalia (RAL 6020)
	Daugiasluoksnės stoginės plokštės. Spalva - žalia (RAL 6020)
	Pakeliami vartai su durimis. Spalva - tamsiai pilka (RAL 7016)
	Ventiliacinės grotelės 1000x1000 mm. Spalva - tamsiai pilka (RAL 7016)
	Cokolio tinkas. Spalva - pilka.








0	2024-04	Statybos leidimui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			V. Pavardė	Parašas
Atestato Nr.		MB "Bioksa" Naujoji g. 2, LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS: Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurbinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno r. sav. rekonstravimo projektas		
KA27035	PV	M.Čepas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:		
	Inžinierius	V.Valauskis				
	Inžinierius	V.Abromaitis				
Atestato Nr.		UAB "KAPSAI" ARCHITEKTŲ BIURAS ĮMONĖS KODAS: 304148978 KAUNAS, KAPŠŲ G. 77 - ŠAKIŲ G. 1. TEL.NR.: + 370 699 47174 EL.PAŠTAS: INFO@KAPSUNAMAI.LT		Technologinis pastatas		
A1024	PDV.	J. Garanšvili		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Technologinio pastato fasadai 1-3, C-A M 1:100		Laida 0
	Arch.	A. Balsys		DOKUMENTO ŽYMUO: 2023-01-JG-471-TP-SA-B04		Lapas 1
LT	UAB "Giraitės vandenys"					Lapų 1

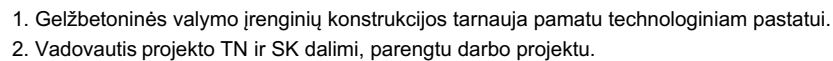


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Daugiasluoksnės stogo plokštės
	Sienos plokščių kontūras
	Lietaus vandens surinkimo latakai
	Prilydoma stogo danga "Mida" 2 sluoksniai

PASTABOS:

- Projekto matmenis ir sprendinius - tikslinti statybos darbų metu
- Montuojant stogo dangas vadovautis gamintojo nurodymais ir instrukcijomis.

0	2024-04	Statybos leidimui					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			V. Pavardė	Parašas	
Atestato Nr.		MB "Bioksa" Naujoji g. 2, LT-90311 Rietavas info@yaquatec.com		PROJEKTO PAVADINIMAS:			
				Nuotekų valyklos (kitų inžinerinių statinių - siurblinės ir aerotanko) Zapyškio g. 10, Ežerėlis, Kauno r. sav. rekonstravimo projektas)			
KA27035	PV	M.Čepas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:			
	Inžinierius	V.Valauskis					
	Inžinierius	V.Abromaitis					
Atestato Nr.		UAB "KAPSAI" ARCHITEKTŲ BIURAS ĮMONĖS KODAS: 304148978 KAUNAS, KAPSŲ G. 77 - ŠAKIŲ G. 1. TEL.NR.: + 370 699 47174 EL.PAŠTAS: INFO@KAPSUNAMAI.LT		Technologinis pastatas			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo planas M 1:100		Laida	
						0	
A1024	PDV.	J. Garanšvili		DOKUMENTO ŽYMUO:			
	Arch.	A. Balsys					
LT	UAB "Giraitės vandenys"			2023-01-JG-471-TP-SA-B05		Lapas	Lapų
						1	1



BRĖŽINIAI-INTELEKTINĖ NUOSAVYBĖ. BRĖŽINIO IR JO TURINIO PLATINIMAS, KOPIJAVIMAS IR KITOKS DAUGINIMAS TREČIOSIOMS ŠALIMS - DRAUDŽIAMAS.