



MB "Promeka"
Taikos pr. 24-3, LT-91222 Klaipėda
Įm. kodas: 304436343
Tel. +370 650 41771
el.paštas: tomas@promeka.lt

Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas				
BYLOS TURINYS				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
971-01-TP-SGGS.BL	1	0	Dokumentų žiniaraštis	
971-01-TP-SGGS.AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
971-01-TP-SGGS.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
971-01-TP-SGGS.SŽ	3	0	Sąnaudų medžiagų žiniaraštis	
971-01-TP-SGGS.B-01	1	0	Principinė schema	
971-01-TP-SGGS.B-02	1	0	1 aukšto planas M 1:100	
971-01-TP-SGGS.B-03	1	0	Stogo planas su sggs tinklais M1:200	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
SGGS-PU	2	SGGS projektavimo užduotis	
GS-PU	4	GS projektavimo užduotis	

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB SIENA Trakų 9 Šiauliai. tel. 841434893, uabsiena@gmail.com		STATINIO PAVADINIMAS: Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas		
A131	PV	A. Ubarevičius			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „Promeka“ Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stacionari gaisrų gesinimo sistema TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
22546	PDV	A. Šulskis			0
	Proj.	T. Visminas			
LT	UŽSAKOVAS: UAB "WORKMAN"		DOKUMENTO ŽYMUO: 971-01-TP-SGGS-BSŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1	NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECH. PROJEKTAS.....	2
2	PROJEKTO DALIS PARENGTA NAUDOJANT ŠIA PROGRAMINE ĮRANGA:.....	2
3	PROJEKTAVIMO KRITERIJAI	2
4	GESINIMO STOTIS	2
5	SGGS PASKIRSTOMIEJI VAMZDYNAI	3
6	SPRINKLERINIAI PURKŠTUKAI IR GAISRINIAI ČIAUPAI.....	4
7	HIDRAULINIAI SKAIČIAVIMAI	5
8	SGGS SISTEMOS VEIKIMO APRAŠYMAS	5

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB SIENA Trakų 9 Šiauliai. tel. 841434893, uabsiena@gmail.com		STATINIO PAVADINIMAS: Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas		
A131	PV	A. Ubarevičius			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „Promeka“ Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stacionari gaisrų gesinimo sistema AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA
22546	PDV	A. Šulskis			0
	Proj.	T. Visminas			
LT	UŽSAKOVAS: UAB "WORKMAN"		DOKUMENTO ŽYMUO: 971-01-TP-SGGS-AR		LAPAS 1
					LAPŲ 1

1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECH. PROJEKTAS

- Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2017
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009
- Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2011
- LST EN 12845:2015 „Stacionarios gesinimo sistemos – Sprinklerinės sistemos–. Projektavimas, montavimas ir priežiūra”
- LST EN 671-2:2012 Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Sistemos, kuriose naudojamos žarnos. 2 dalis. Sistemos, kuriose naudojamos plokščiosios žarnos,,
- LST EN 12259 Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys.
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. 2016

2 PROJEKTO DALIS PARENGTA NAUDOJANT ŠIA PROGRAMINE ĮRANGA:

Projekto dalis parengta naudojant šia programine įranga:

- Microsoft Office 2016;
- Bricscad Platinum 2018;
- AUTOSPRINK VR;
- REVIT 2023

3 PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

- Sprinklerių gesinimo sistema projektuojama tik naujai projektuojamame gamybos pastate;
- Gesinimo sistema sprinkleriais projektuojama pagal OH3 grupės reikalavimus;
- Naujai projektuojami gaisriniai čiaupai pajungiami prie esamų GČ tinklų;
- Kiekvienas patalpos taškas gesinamas 2 vandens čiurkšlemis;
- Reikiamo slėgio ir debito užtikrinimas numatomas iš esamos siurblinės (Gesinimo stotis);
- Vanduo gaisrų gesinimui imamas iš esamo vandens telkinio;
- Būtina rengti darbo projektą ir jo metu tikslinti medžiagų žiniaraštį, kai bus žinomas įrenginių gamintojas ir tikslus įrengimų išdėstymas bei būtina atsižvelgti į ortakius ir naujai atsiradusias pertvaras.

4 ESAMA SITUACIJA

Esame pastate yra sumontuota tik gaisrinių čiaupų sistema. Gaisrų gesinimui numatytas vandens telkinys, kurio gylis ~3m. Preliminarus naudingas tris ~1200 m³. Gesinimo stotyje sumontuota gaisrinė siurblinė, kuri susideda iš: pagrindinio ir rezervinio elektrinių gaisrinių siurbių, slėgio palaikymo siurblio, remontinių sklendžių, atbulinių vožtuvų, slėgio relių, manometrų, siurbių automatikos ir jėgos skydų. Gaisrinių siurbių parametrai yra Q – 30 m³/h, P – 4,0 bar.

5 GESINIMO STOTIS

Esami siurbliai neužtikrina, nauji projektuojamo pastato gesinimui reikiamų parametru, todėl jie keičiami naujais. Numatomi 2 vienodo našumo gaisriniai siurbliai.

„Gesinimo stotyje“ montuojami gaisrinių siurbių stotelė, sistemos pavojaus signalizavimo vožtuvai, sistemos veikimą užtikrinantys automatikos skydai.

971-01-TP-SGGS-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	0

Gesinimo stotis numatyta 1 aukšto 07 patalpoje. Gesinimo stotis nuo kitų patalpų atskiriama EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis pertvaromis. Siurblinėje oro temperatūra turi būti nuo 10 iki 35 °C, santykinė oro drėgmė, esant 25 °C temperatūrai, neturi viršyti 80 proc. Siurblinė gesinama sprinkleriais, kurių K faktorius 80, t=93°C. Siurblinės pastato išorėje įrengiamas vandens skambutis. Įėjimo į patalpą durys atsidaro į išorę. Virš siurblinės durų įrengiama švieslentė su užrašu „Gesinimo stotis“. Siurblinės patalpoje grindyse įrengiamas reikiamo pralaidumo kanalizacijos trapas, kuris pajungiamas į lietaus kanalizaciją.

Vidaus gesinimui vanduo tiekiamas į gesinimo stotį iš esamo vandens telkinio dviem d200 vamzdžiais.

Gaisrinių siurbių stotelė susideda iš pagrindinio elektrinio ir rezervinio dyzelinio gaisrinių siurbių, slėgio palaikymo siurblio, remontinių sklendžių, atbulinių vožtuvų, slėgio relių, manometrų elektrinių siurbių automatikos ir jėgos skydų. Gaisrinių siurbių stotelė turi atitikti LST EN 12845 laboratorijų keliamus reikalavimus. Pagal hidraulinius skaičiavimus gaisrinių siurbių parametrai yra Q - 158 m³/h prie P – 6,0 bar (analogas Wilo Sifere100/250-233) (DP metu parenkant siurblius turi būti įvertinama siurblio pasiurbimo galimybės).

Gaisriniai siurbiai suprojektuoti neigiamo pasiurbimo sąlygomis (rezervuaro 2/3 vandens numatomi žemiau siurbių ašinės linijos). Kad siurbių pasiurbimo linija visada būtų užpildyta vandeniu, projektuojami siurblio užpildymo talpos kurios susideda iš: 0.5 m³ talpos, įrengiamo aukščiau siurblio lygio, kuris žemyn einančiu vamzdžiu prijungiamas prie siurblio išmetimo; įtekio plūdinio vožtuvo; vandens tiekimo į paleidimo įtaisą uždarymo sklendės ir atbulinio vožtuvo.

Virš siurbių montuojami atbuliniai vožtuvai ir sklendės. Sklendės montuojamos su reduktoriais ir padėties kontrole. Prie siurbių pajungiamas siurbių testavimo įrenginys. Vanduo, pratekėjęs pro siurbių testavimo įrenginį, išpilamas į lauką.

Gesinimo stotyje už gaisrinių siurbių įrengiamas DN125 žiedinis kolektorius prie kurio pajungiami:

- DN100 „šlapias“ signalizavimo vožtuvas sprinklerių tinklams ;
- Dvi DN65 atšakos gaisrinių čiaupų tinklams;
- Jungtis gaisrinei technikai pajungti.

Papildomam vandens tiekimui gaisro metu numatyta jungtis DN80 gaisriniam automobiliui, kuri jungiama į sprinklerių sistemos kolektorių per DN100 remontinę sklendę ir atbulinį vožtuvą. Jungtis montuojama lauko sienoje 1,35 m aukštyje, patogioje privažiuoti gaisriniam automobiliui vietoje.

Slėgiui vamzdynuose palaikyti ir sukelti, esant nedideliems vandens nutekėjimams per atbulinius vožtuvus ir drenažines sklendes, numatoma slėgio palaikymo siurbliukas, kuris į sistemą tiekia apie 10% per atvirą purkštuką pratekančio vandens.

Gesinimo stotyje rengiama šviesos signalizaciją apie: įtampą darbiname ir rezerviniame elektros tiekimo įvaduose; slėgio palaikymo siurblio ir oro kompresoriaus automatinio paleidimo atjungimą; prietaisų, kurie registruoja valdymo mazgų suveikimą elektrinių grandinių gedimus.

Visos sklendės, kurias uždarius, gali nutrūkti gesinimo vandens padavimas, turi būti su elektriniais padėties kontaktais, kurių signalai paduodami gesinimo automatikos skydą.

6 SGGs PASKIRSTOMIEJI VAMZDYNAI

SGGS sistemą sudaro dvi gesinimo kryptys: viena sprinklerių ir viena gaisrinių čiaupų.

Gesinimo sistemai projektuojami magistraliniai vamzdžiai, prie kurių pajungiamos atšakos su purkštukais ir gaisriniais čiaupais. Pagal hidraulinius skaičiavimus montuojami Ø100-65 diametro

971-01-TP-SGGS-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	0

magistraliniai vamzdžiai. Atšakoms naudojami Ø50-25 diametro vamzdžiai. Šakos prie magistralinių vamzdinių jungiamos iš viršaus arba šono.

Visi gesinimo sistemos vamzdžiai tiesiami išlaikant nuolydį, kad sistema po suveikimo galėtų būti nusausinama. Atšakos su sprinkleriais montuojamos išlaikant ne mažesnį kaip 0,4 % nuolydį link magistralinio vamzdžio. Magistraliniai vamzdžiai tiesiami išlaikant ne mažesnį kaip 0,2 % nuolydį link drenažo sklendės.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiais sertifikuotais laikikliais. Neleidžiama vamzdynų privirinti tiesiog prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių, taip pat prie technologinių įrenginių elementų.

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį. Atstumas nuo statybinės konstrukcijos iki vamzdyno neturi būti mažesnis kaip 20 mm.

Kai naudojamos mechaninės vamzdžių jungtys, bent vienas laikiklis turi būti arčiau kaip 1 m nuo kiekvienos jungties, bet ne mažiau kaip vienas laikiklis vienai vamzdyno atkarpai. Atstumas nuo bet kurio galinio sprinklerio iki laikiklio neturi būti didesnis kaip 0,9 m, jei vamzdžių skersmuo 25 mm, ir ne didesnis kaip 1,2 m, jei vamzdžių skersmuo didesnis kaip 25 mm.

Žemiausiose magistralinio vamzdyno vietose turi būti sumontuoti ne mažesni kaip DN25 vandens išleidimo ventiliai su aklėmis. Tolimiausioje kiekvienos krypties vietoje turi būti sumontuoti DN50 praplovimo ventiliai ir įjungti į artimiausią lietaus kanalizaciją. Hidrauliškai tolimiausiose vietose turi būti testavimo mazgai su ventiliu, manometru, specialiu testavimo mazgu su koeficientu atitinkančiu atitinkamos gesinimo sprinklerių purškimo koeficientą. Testavimo drenažas turi būti įjungtas į artimiausią kanalizaciją.

7 SPRINKLERINIAI PURKŠTUKAI IR GAISRINIAI ČIAUPAI

Pastato patalpose projektuojami standartinio suveikimo sprinkleriai K-80, d-15, 68°C. Sprinkleriai prie perdangų sumontuoti SU tipo (nukreipti aukštyn).

Vienu sprinkleriu saugomas plotas neturi viršyti 12 m². Sprinkleriai montuojami rozetėmis aukštyn. Minimalus atstumas tarp sprinklerių – 2,0 m., maksimalus – 4,0 m. Standartinis atstumas tarp purkštukų difuzoriaus apatinės briaunos ir perdangos turi būti 15 - 150 mm, išimtiniais atvejais atstumą galima padidinti iki – 450 mm. Jei prie perdangos yra kliūčių (sijos, ortakiai ir t.t.), kurios trukdo sprinklerio vandens išpurškimui - sprinkleris montuojamas žemiau kliūčių 75 – 150 mm atstumu, tačiau atstumas iki perdangos negali būti didesnis kaip 450 mm, priešingu atveju kliūtis turi būti laikoma kaip siena ir sprinkleriai turi būti montuojami iš abiejų, kliūties, pusių. Po ortakiais ir kitomis kliūtėmis, kurių skersmuo arba plotis didesnis kaip 1,2 m, po jais turi būti papildomai sumontuoti sprinkleriai. Minimalus atstumas nuo sienos iki sienos puse atstumo tarp sprinklerių. Perdangos degumo klasė numatoma ne mažesnė kaip A2, todėl susiklosčius nepalankioms aplinkybėms purkštukai gali būti įrengiami iki 0,45 m atstumu nuo perdangos, tačiau jų veikimo plotas turi būti kiek įmanoma mažesnis. Žemiau purkštuko turi būti išlaikoma ne mažesnė kaip 0,5 m aukščio tuščia erdvė.

Vidaus priešgaisrinis vandentiekis projektuojamas atskirai vamzdynais nuo sprinklerinės. Numatyti gaisriniai čiaupai Ø 50mm su 20 m žarna ir 13 mm švirkšliu.

Pagal gaisrinės saugos projektavimo užduotį kiekvienas pastato taškas turi būti geshinamas ne mažiau kaip 2 čirurkšlėmis po 162 l/min vandens srautu.

971-01-TP-SGGS-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

Kadangi gesinimo tinkluose slėgis numatomas didesnis nei 6.0 bar , tai už esamų gaisrinių čiaupų tinklų valdymo mazgu sumontuoti slėgio reguliavimo vožtuvai. Kurie nustatyti kad nepaduočiau daugiau kaip 6.0 bar slėgi.

8 HIDRAULINIAI SKAIČIAVIMAI

Vandens tiekimo sistema apskaičiuota užtikrinti prie kiekvieno valdymo vožtuvų punkto reikiamas srauto ir slėgio vertes. Slėgio nuostoliai dėl trinties vertinami naudojant pilnai apskaičiuotos sistemos metodą, kai naudojamų vamzdžių diametrai parenkami atliekant skaičiavimus.

Skaičiavimams atlikti naudojama "Autosprink" programinė įranga.

Hidrauliniuose skaičiavimuose įvertinti slėgio nuostoliai vamzdynuose, pasiurbimo linijoje, alkūnėse, trišakiuose ir aukščio skirtumas.

Gesinimo sistemos hidraulika skaičiuojama pagal OH3 kategorijos reikalavimus. Minimalus slėgis prieš sprinklerį 0.35 bar.

Pastato gesinimo sistemos skaičiuojamoje hidraulikoje vertinama kai:

- sprinklerių sistema gesinama prie denginio numatant gesinimą 5 mm/min*m² intensyvumu į 216 m² plotą;
- gesinant patalpą iš dviejų gaisrinių čiaupų kurių išeiga ne mažesnė nei 162 l/min.

Rezultatai

Didžiausias momentinis reikiamas vandens kiekis ir slėgis gaunasi skaičiuojamoje zonoje W2: 2623.6 L/min (157.5 m³/h) kai slėgis 5.5 bar .

Parenkant gaisrinius siurblius įvertinamas gesinimo sistemos slėgio poreikis ir priimtas ne mažesnis kaip 0,5 barų slėgio rezervas. Gaisriniai siurblių parametrai parenkami pagal hidraulinių skaičiavimų zonų gautus rezultatus kad visose zonose būtų užtikrintas reikiamas vandens kiekis bei slėgis.

Subendrinus skaičiavimų rezultatus parenkami gaisriniais siurbliais, kurių parametrai nemažesni kaip srautas 158 m³/h esant 6,0 barų slėgiui. O rezervuaro naudingas tūris - ne mažesnis kaip 160 m³.

9 SGGS SISTEMOS VEIKIMO APRAŠYMAS

Normalioje būklėje, kai gesinimo sistema paruošta darbui purkštukų sistemos tinklai užpildyti vandeniu ~ 7.5 barai slėgiu. Mažiams slėgio praradimams atstatyti yra suprojektuotas pagalbinis nedidelio galingumo slėgio pakėlimo siurbliukas, kuris įsijungia slėgiui nukritus vamzdyne apie 0.5 barui (t.y. prie 6.0 bar) o atsijungia slėgiui vamzdyne pakilus iki 7.5 barų.

Kilus gaisrui, tai yra sproguos purkštuko ampulei arba atsukus gaisrinio čiaupo sklendę vanduo iš skirstomųjų vamzdinių purškiamas į gaisro židinį. Srauto relė indikuoja vandens tekėjimą ir duoda signalą į SGGS automatikos skydą, kuriame numatoma gesinimo krypties suveikimo indikacija. Taip pat automatikos spinta siunčia signalą į priešgaisrinės signalizacijos pultą. Centralė atitinkamai formuoja gaisrinį signalą ir yra informuojamas budėtojas ir/arba apsaugos kompanija apie gaisrą. GAS sistemoje gali būti numatomas uždelsimas 2 min (prie-alarm stadija) (uždelsimo laikas turi būti tikslinamas sistemos montavimo metu). T.y. per 2 min jeigu nėra atšauktas signalas apie gaisrą - indikuojama (patvirtinama) kad pastate gaisras. Vykdoma evakuacija, paduodami signalai sekančioms sistemoms:

971-01-TP-SGGS-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	0

- įjungiamos sirenos;
- išjungiamos oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos įrenginiai;
- uždaromi elektromechaniniai ugnies ir dūmų vožtuvai (jeigu tokie bus numatomi);
- atjungiamas elektros maitinimas (išskyrus 1 kategorijos elektros vartotojus).

Gesinimo sistemai veikiant toliau slėgis skirstomuosiuose ir tiekimo vamzdynuose krenta, ko pasekoje atsidaro valdymo mazgo signalinis vožtuvas, paleisdamas vandenį iš atitekamųjų vamzdinių link purkštukų. Tuo pačiu metu vanduo patenka ir į signalinio vožtuvo kanalą prie kurio yra prijungtas slėgio daviklis bei lauko vandens skambutis. Signalinio vožtuvo slėgio rele yra sudubliuota su krypties srauto rele. Bet kuriai suveikus signalai paduodami į automatikos skydą, gaisro krypties suveikimo indikacijai ir gaisro pradžios paskelbimui.

Slėgiui nukritus iki 4.8 bar suveikia, pagrindinio siurblio suveikimo relės, kurios perduoda elektrinį signalą į automatikos skydą. Automatikos skydas įjungia šio siurblio variklį. Vanduo iš vandentiekio, tiekimo ir skirstomaisiais vamzdynais paskaičiuotu slėgiu paduodamas į gaisro židinį.

Jeigu yra pagrindinio siurblio variklio gedimas, o vandens slėgis mažėja toliau iki 3.6 bar - suveikia rezervinio dyzelinio siurblio suveikimo, relės ir pasileidžia rezervinis dyzelinis siurblys.

Suveikus dyzeliniui siurbliui automatiškai paleidžiamos, siurbinės patalpos, rezervinės oro pritekėjimo ir karščio nutraukimo sistemos.

Sistema stabdoma gesinimo stotyje automatikos skyde rankiniu būdu išjungiant siurblius ir užsukant valdymo mazgo sklendę.

971-01-TP-SGGS-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

2.	REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS.....	2
2.1	Plieninių vamzdinių montavimas,	2
2.2	SGGS dalies atramų ir laikiklių reikalavimai,	3
	<i>Papildomi reikalavimai atramoms ir jų įrengimui:.....</i>	3
2.3	Vamzdžių dažymas	5
2.4	Angų priešgaisrinio sandarinimo bendrieji reikalavimai.....	5
	<i>Priešgaisrinis metalinių vamzdžių iki DN150 sandarinimas</i>	6
2.5	Purkštukų montavimas	6
2.6	Gaisrinių čiaupų - ričių montavimas.....	7
2.7	Siurblių ir kitos įrangos montavimas.....	7
2.8	Kitos įrangos montavimas	8
3.	BANDYMAS	8
3.1	Vamzdinių bandymas	8
3.2	Siurblio bandymas.....	8
4.	REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS, ĮRENGINIAMS	9
4.1	Plieniniai juodi vamzdžiai ir fasoninės jų dalys.	9
4.1.1.	Plieniniai juodi vamzdžiai	9
4.1.2.	Alkūnės, aklės, trišakiai ir kitos jungtys.....	9
4.1.3.	Virinami flanšai	9
4.1.4.	Sujungimo movos su tarpinėmis	9
4.1.5.	Mechaniniai balnai, perėjimai ir atšakų movos	9
4.1.6.	Mechaniniai balnai su sriegta valcuota jungtimi purkštuvui.....	10
4.1.7.	Mova plastikiniams HDPE ir metaliniam vamzdžiui.....	10
4.1.8.	Lankščios jungtys.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Nerūdijančio plieno vamzdžiai.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Vamzdinių armatūra	10
4.4	Manometrai:	11
4.5	Valdymo mazgai:.....	11
4.6	Purkštukai:.....	12
4.7	Gaisriniai čiaupai (pusiau standi žarna DN33):	12
4.8	Gaisrinių siurblių stotelė	12
4.9	Gesinimo sekcijos inertiškumo bandymo įrenginys:.....	13
4.10	Tekančio vandens pavojaus signalo įtaisas ir skambutis:	13
4.11	Vandens srauto matuoklis	14
4.12	Jungtis gaisriniam automobiliui	14
5.	MARKIRAVIMAS IR PLOMBAVIMAS.....	14

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB SIENA Trakų 9 Šiauliai. tel. 841434893, uabsiena@gmail.com		STATINIO PAVADINIMAS: Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas		
A131	PV	A. Ubarevičius			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „Promeka“ Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stacionari gaisrų gesinimo sistema TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA
22546	PDV	A. Šulskis			0
	Proj.	T. Visminas			
LT	UŽSAKOVAS: UAB "WORKMAN"		DOKUMENTO ŽYMUO: 971-01-TP-SGGS-TS		LAPAS LAPŲ 1 15

6.	SISTEMOS PRIĖMIMAS IR EKSPLOATACIJA	14
6.1	Gesinimo sistemos priėmimas eksploatacijai	14
6.2	Eksploatavimas.....	15

1. BENDRI REIKALAVIMAI

Šiame projekte pateikto darbo paskirtis - patiekti įrangą, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamą gesinimo sistemą. Pridavimo metu sistema turi būti užbaigtoje ir tinkamoje eksploatuoti būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo, derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Montavimo darbai atliekami tik pagal darbo projektą, kuris turi atitikti techninio projekto sprendiniams ir turi būti suderintas su techninio projekto rengėju. Eksploatavimo instrukcijos turi būti tokio lygio, kad eksploatuojanti organizacija galėtų tinkamai eksploatuoti ir aptarnauti sistemą. Sistema turi būti eksploatuojama laikantis Lietuvos standarto LST-EN 12845 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Automatinės purkštuvų sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra“.

Visa įranga kuri bus montuojama privalo būti skirta naudoti gaisrų gesinimo sistemose. Rekomenduojama kad montuojama įranga turėtų bent viena iš sertifikatų: FM , UL, VDS.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

2.1 Plieninių vamzdinių montavimas,

Sprinklerių vamzdžiai turi būti montuojami pagal LST EN 12845+A2 standarto reikalavimus. Gesinimo sistemos atitekamieji ir tiekimo vamzdynai jungiami spec. movomis (koplingais), išskyrus DN350 ir didesnius, kurie gali būti ir virinami, o DN20 ir mažesni gali būti sriegiami. Sprinklerių vamzdžiai turi būti suvirinami taip, kad:

- visos siūlės būtų suvirintos ištisai;
- siūlių vidus netrukdytų tekėti vandeniui;
- vamzdžiai būtų nuvalyti ir nuo siūlių pašalintas šlakas.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti EN 287-1 reikalavimus. Esant poreikiui VdS reikalavimus.

Montuojant movomis montuotojai privalo būti apmokyti ir atestuoti gamintojo.

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0.02 - 0.004 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami DN25 arba DN40 ventiliai su aklėmis.

Vamzdinių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis. Flanšinių sklendžių montavimas prie vamzdinių atliekamas specialiais flanšiniais sujungimais , kuri vienas vamzdžio galas – flanšas, kitas – spec. Movomis.

Prie sistemos šakų vamzdžių privirinami lizdai su vidiniu sriegiu galimi naudoti tik jei vamzdis paruoštas fabrike virinant robotu ir turi VdS sertifikatą. Į kuriuos susukami purkštuvai arba naudojami specialus gamykliniai trišakiai – balnai, kurie montuojami ant vamzdyje išgręžtos skylės.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui.

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	15	0

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdengimus), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas.

2.2 SGGS dalies atramų ir laikiklių reikalavimai,

Sprinklerinių vamzdynų atramos ir pakabos turi būti iš surenkamų standartinių elementų (pilna Sistema, pvz. HILTI MQ), kurių įrengimo brėžinius, mazgus, planus, skaičiavimus rengia ir detalizuoja Rangovo arba Užsakovo pasirinktas gamintojas (ar jo įgaliotas tiekėjas). Tiek užduotis, tiek parinktos atramos su pakabomis (tvirtinimo vieta, būdas) turi būti derinama su SK PDV dėl perduodamų apkrovų ir kitos galimos įtakos statinio konstrukcijoms.

Pagrindiniai atramų elementai (profiluočiai, apkabos, kronšteinai, ankeriai, ilgasriegiai ir kt.) turi būti parenkami gamintojo (ar jo įgalioto tiekėjo) atsižvelgiant į konstrukcijos, prie kurios tvirtinama, tipą: plieninis profiluotas paklotas, g/b perdanga, g/b ar mūro siena, kolona ir t.t. Ankeriai į kiauřymėtąsias perdangos plokštes privalo turėti Europos Techninį Liudijimą ir CE ženklinį, patvirtiną, kad juos galima naudoti tokio tipo perdangose tiek pavieniams, tiek daugiaatramiams tvirtinimams (pvz. HILTI HUS3-I arba HKD short). Trapeciniai laikikliai ir sprinklių apkabos, privalo turėti VdS sertifikatą.

Papildomi reikalavimai atramoms ir jų įrengimui:

- Montavimo darbų atlikimas be virinimo
- Plieno stiprumo klasė ne mažesnė kaip S235
- Sistemos padengimas parenkamas pagal aplinkos, kurioje yra vamzdynai, korozijos klasę
- Jei atramų ar pakabų elementai pjaustomi vietoje (pjovimas tik šaltuoju būdu), pažeistos dangos vietos turi būti atstatytos cinko purškalu.
- Visi montavimo darbai atliekami tik pagal gamintojo (ar jo įgalioto tiekėjo) parengtas montavimo instrukcijas ir brėžinius.
- Suderinimui pateikiami atramų stiprumą pagrindžiantys skaičiavimai, kuriuos detalizuoja Rangovo arba Užsakovo pasirinktas gamintojas (ar jo įgaliotas tiekėjas)

Vamzdžių laikikliai turi būti suprojektuoti pagal LST EN 12845, 40 lentelės reikalavimus:

40 lentelė. Vamzdžių laikiklių projektavimo parametrai

Vardinis vamzdžių skersmuo (d), mm	Mažiausia laikančioji geba 20 °C temperatūroje (žr. 1 pastabą), kg	Mažiausias skerspjūvio plotas (žr. 2 pastabą), mm ²	Mažiausias tvirtinimo varžto ilgis (žr. 3 pastabą), mm
$d \leq 50$	200	30 (M8)	30
$50 < d \leq 100$	350	50 (M10)	40
$100 < d \leq 150$	500	70 (M12)	40
$150 < d \leq 200$	850	125 (M16)	50
<p>1 PASTABA Kai medžiaga pakaitinama iki 200°C, laikančioji geba neturėtų sumažėti daugiau kaip 25 %.</p> <p>2 PASTABA Vardinį strypų su sniegiu skerspjūvio plotą reikėtų padidinti, kad vis tiek būtų gautas mažiausias skerspjūvio plotas.</p> <p>3 PASTABA Tvirtinimo varžto ilgis priklauso nuo varžto tipo ir nuo medžiagos, į kurią jie įsukti, kokybės ir tipo. Nurodytos vertės taikomos betonui.</p>			

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	15	0

Plieninių vamzdžių laikikliai turi būti ne rečiau kaip kas 4 m, išskyrus didesnio kaip 50 mm skersmens vamzdžius, kai šie atstumai gali būti padidinti 50 %, jei vykdoma viena iš šių sąlygų:

- A. du nepriklausomi laikikliai pritvirtinti tiesiai prie konstrukcijos;
- B. naudojamas laikiklis, galintis laikyti apkrovą, kuri būtų 50 % didesnė, nei reikia pagal 40 lentelę.

Kai naudojamos mechaninės vamzdžių jungtys:

- turi būti bent vienas laikiklis arčiau kaip 1 m nuo kiekvienos jungties;
- turi būti bent vienas laikiklis vienai vamzdyno atkarpai

Atstumas nuo bet kurio galinio sprinklerio iki laikiklio neturi būti didesnis kaip:

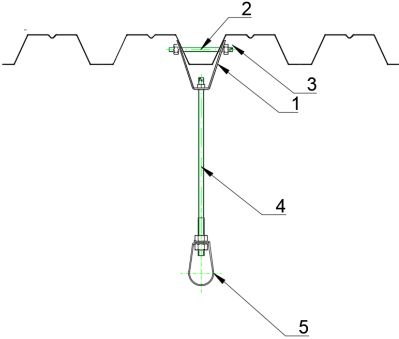
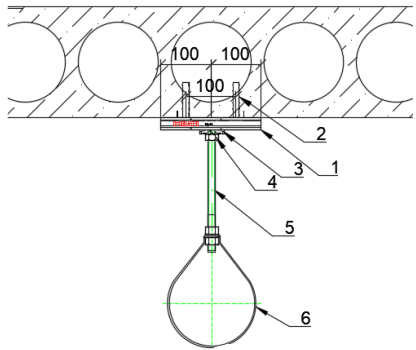
- 0,9 m, jei vamzdžių skersmuo 25 mm;
- 1,2 m, jei vamzdžių skersmuo didesnis kaip 25 mm.

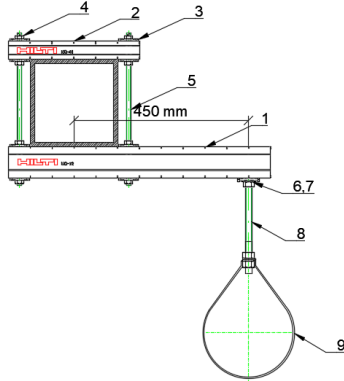
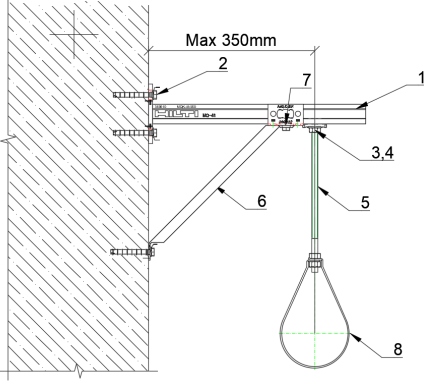
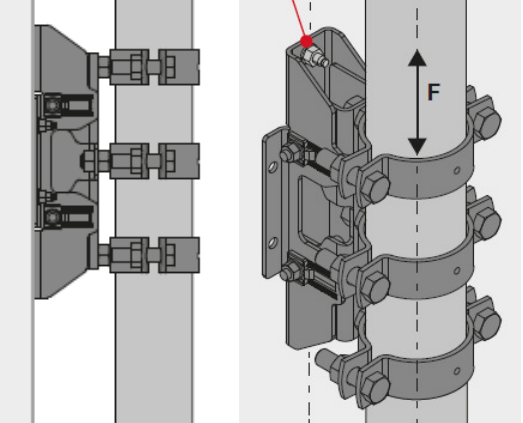
Vertikalieji vamzdžiai turi turėti papildomus laikiklius šiais atvejais:

- vamzdžiai ilgesni kaip 2 m;
- iš ilgesnių kaip 1 m vamzdžių vanduo tiekiamas į pavienius sprinklerius.

Vertikaliųjų vamzdžių atramos taip pat turi atitikti LST EN 12845, 40 lentelės reikalavimus.

Žemiau pateikiami principiniai tvirtinimų sprendimai:

Tvirtinimo aprašymas	Pav.
<p>Tvirtinimas prie profiliuoto pakloto</p> <p>Vamzdžiai nuo d25 iki d50 tvirtinami trapeciniu laikikliu (1), kiaurai sutvirtintu srieginiu strypu (2) ir veržlėmis iš abiejų pusių (3), nuleistu srieginiu strypu (4) iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (5)</p> <p>Vamzdžiams d65 ir didesniems, tvirtinimas prie profiliuoto pakloto galimas tik suderinus su SK PDV, bei užtikrinant tolygų apkrovos paskirstymą tarp profiliuoto pakloto bangų.</p>	
<p>Tvirtinimas prie g/b perdangos</p> <p>Parenkamas pagal ankerių laikančiąsias apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje. Kai vieno ankerio laikomosios galios nepakanka, naudojama papildoma Sistema mazgo apkrovoms pasiekti: profiliuočiai (1), ankeriai (2), pėdutės (3), veržlės (4), srieginis strypas (5) nuleistas iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (6). Profiliuotis parenkamas užtikrinant tolygų apkrovos paskirstymą tarp ankerių.</p>	

<p>Tvirtinimas prie santvaros juostos</p> <p>Parenkamas pagal profiliuotųjų ir sujungimų laikančiąsias apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje.</p> <p>Sistema: profiliuotieji (1,2), laikančios plokštelės su veržlėmis (3,4), ilgasriegiai (5), pėdutės (6,7), srieginis strypas (8) nuleistas iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (9).</p>	
<p>Tvirtinimas prie g/b kolonų, sienų, mūro</p> <p>Parenkamas pagal kronšteinų ir sujungimų laikančiąsias apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje.</p> <p>Sistema: Kronšteinai (1), spyriai (6), ankeriai (2), pėdutės, veržlės (3,4), srieginis strypas (5) nuleistas iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (8).</p>	
<p>Tvirtinimas vertikaliųjų vamzdžių</p> <p>Parenkamas pagal konkretaus laikiklio ar sistemos deklaruojamas apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje nurodytam vamzdžio diametru.</p>	

2.3 Vamzdžių dažymas

Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai ir fasoninės dalys naudojami gaisrinio vandentiekio sistemose po montavimo ir išbandymo dažomi. Ketinė armatūra taip pat dažoma. Antikorozinė armatūra sumontuota vamzdynuose paliekama nedažyta.

Valomasis paviršius turi būti sausas. Prieš dažymą vamzdynai nuvalomi šepetiu, vėliau nuo riebalų ir purvo.

2.4 Angų priešgaisrinio sandarinimo bendrieji reikalavimai

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai, kurių mazgai (Sistema) sertifikuoti pagal LST EN 1366-3 ir turintys Europos Techninio Liudijimo (ETA) arba Gaisrinių Tyrimų Centro sertifikatą. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	15	0

kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis STR 2.01.04:2004 "Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai" 5 lentelė. Priešgaisriniai produktai ir Sistema parenkami atsižvelgiant į maksimalius leistinus angos matmenis, komunikacijų, kertančias ugniasienes, tipą, kiekį, ir sertifikuotus atstumus tarpusavyje ir iki angos krašto.

Priešgaisrinis metalinių vamzdžių iki DN150 sandarinimas

Metalingams vamzdžiams ugniasienėse sandarinti naudojama priešgaisrinė Sistema (akrilo pagrindo priešgaisrinis hermetikas CFS-S ACR tipo), turintis bent 12,5 % lankstumą. Norint užtikrinti mazgo priešgaisrinius E ir I reikalavimus, aplink vamzdį papildomai montuojama 40mm storio nedegi mineralinės vatos izoliacija (D) ne mažesniu kaip 700mm atstumu (LD) iš abiejų sienos pusių. Mineralinė vata ties anga pertraukiama arba nepertraukiama, atsižvelgiant į EI reikalavimus, ir išpildant mazgą pagal ETA-10/0292.

Aprašymas	Pav.	
	Pertraukta	Nepertraukta
Sienose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B), pagal ETA-10/0292 reikalavimus. Angos tarpas W_A nuo 13 iki 48 mm.		
Perdangose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus. Angos tarpas W_A nuo 13 iki 48 mm.		

2.5 Purkštukų montavimas

Montavimas turi būti atliekamas, vadovaujantis projekto brėžiniais.

Prieš montavimą, išorinių defektų nustatymui, purkštukai turi būti apžiūrėti. Negalima montuoti įtrūkusių ir kitus defektus turinčių purkštukų. Įsukant purkštukus tam naudoti specialų gamintojo skirtą įrankį siekiant išvengti purkštuko pažeidimų.

Atstumas nuo purkštuko rozetės iki perdangos plokštumos turi būti ne didesnis kaip 0,4 m ir ne mažesnis kaip 0,8 m.

Atstumas nuo skirstamojo vamzdyno tvirtinimo iki purkštuko turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Atstumai nuo skirstomųjų vamzdynų tvirtinimų iki purkštukų, esančių galiniuose vamzdynų tarpuose turi būti ne didesnis:

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	15	0

- ✓ kai vamzdžio išorinis skersmuo nuo 27 iki 35 mm – 1,8 m;
- ✓ kai vamzdžio išorinis skersmuo virš 35 mm – 2,0 m.

Kai patalpose yra technologinės aikštelės įrengimai, horizontaliai arba su nuolydžiu sumontuoti apvalaus arba stačiakampio pjūvio ventiliaciniai ortakiai, kurių skersmuo arba plotis didesnis kaip 1,0-1.2 m. tai po jais papildomai montuojami purkštukai.

2.6 Gaisrinių čiaupų - ričių montavimas

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio gaisriniai čiaupai turi būti su žarnomis ir švirkštais, kurie turi būti laikomi spintelėse. Gaisrinės žarnos turi būti sausos, susuktos į dvigubą ritę ir prijungtos prie čiaupų ir švirkštų. Gaisrinių čiaupų spintelės turi būti tvarkingos, lengvai atidaromos, ant durelių - aiškiai pažymėtas raidžių indeksas „GC“ arba grafinis ženklas, jo eilės ir priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos telefono numeris. Priėjimų prie gaisrinių čiaupų vietos turi būti laisvos ir neužkrautos. Gaisrinių čiaupų ir gaisrinių žarnų prijungimo galvutės turi atitikti galiojančio standarto reikalavimus. Tiekėjas turi pateikti pusiau standžios gaisrinės žarnos ritės ar plokščiosios žarnos įrengimo instrukciją. Priežiūros metodikos turi atitikti metodikas, apibrėžtas LST EN 671 serijos standartuose.

Gaisriniai čiaupai rengiami 1,35 m aukštyje nuo grindų ir talpinami spintelėse, kuriuose įrengiamos vėdinimo angos ir įtaisai plombavimui. Gaisrinės spintelės viduje turi būti sumontuoti laikikliai švirkštui ir mechanizmai žarnai laikyti. Jos gali būti naudojamos su būgniniu mechanizmu arba su kasete. Spintelių šonuose apatinėje dalyse numatytos įvado vietos įvado pravedimui į spintelę.

Slėgis prie uždorinio purkšto turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa ir turi užtikrinti prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios žarnos gaisrinio čiaupo slėgį, kad čiaupą atsukus bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čiurkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.

Patalpose turi būti projektuojami vienodo diametro gaisriniai čiaupai, gaisrinės žarnos su vienodais sujungimais (jungtimis) bei švirkštais.

2.7 Siurblių ir kitos įrangos montavimas

Visa įranga turi būti montuojama tiksliai laikantis gamintojo ir tiekėjo nurodymų. Būtina laikytis reikiamą atstumų reikalingų geram įrangos darbui; įrangos (siurblių) tikslus montavimas. Įranga turi būti montuojama ant įrengtų pamatų ir po atramų įrengimo.

Turi atitikti LST EN 12845 reikalavimus: siurbliai, slėgio palaikymo siurblys, išsiplėtimo bakas, slėgio relės ir manometrai, sklendės ir atbuliniai vožtuvai, siurblių automatikos skydai.

Siurblys turi turėti stabilią H(Q) kreivę, t.y. viena iš kurių maksimalus slėgis ir statinis slėgis (slėgis sukliamas esant uždaram išmetimui) sutampa, ir sukuriamas slėgis tolygiai mažėja didėjant paduodamo vandens debitui (žr. EN 12723)

Įsiurbimo vamzdis prie siurblio jungiamas tiesiai arba per konusinį vamzdinį perėjimą, kurio ilgis neturėtų būti mažesnis nei 2 vamzdžio diametro. Konsolinio vamzdžio perėjimo viršutinė pusė turi būti horizontali, o galimas polinkio kampas neturi būti didesnis nei 20°.

Kėlimo įsiurbiant sąlygomis įsiurbimo vamzdžio diametras turi būti ne mažesnis nei 80 mm. Be to įsiurbimo vamzdžio diametras turi būti toks, kad siurbliui dirbant pilnu našumu (esant maksimaliam srautui) srauto greitis vamzdyje neviršytų 1,5 m/s.

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	15	0

Jei montuojamas daugiau nei vienas siurblys, įsiurbimo vamzdžiai negali būti tarpusavyje sujungti.

Aukštis nuo "žemo" vandens lygio linijos iki siurblio ašies neturėtų viršyti 3,2 m. Žemiausiame įsiurbimo vamzdžio taške turi būti sumontuota "padinė" sklendė. Kiekvienas siurblys turi turėti automatinio pripildymo įrenginį

Įrengiant siurblinę ar įrangą patikrinamas jungiamųjų flanšų montavimas. Kreipiamas dėmesys į visų būtinų matavimo prietaisų pastatymą.

Po siurbliais pamatai įrengiami po siurblių pristatymo į objektą ir patikrinimo tikslaus pamato aukščio ir ankerinių varžtų išdėstymo.

2.8 Kitos įrangos montavimas

Visa įranga turi būti montuojama tiksliai laikantis gamintojo ir tiekėjo nurodymų. Būtina laikytis reikiamą atstumų reikalingų geram įrangos darbui; įrangos (siurblių) tikslus montavimas. Įranga turi būti montuojama ant įrengtų pamatų ir po atramų įrengimo.

Rangovas turi užtikrinti maksimalų skirtingos įrangos suderinamumą.

Įrengiant siurblinę ar įrangą patikrinamas jungiamųjų flanšų montavimas. Kreipiamas dėmesys į visų būtinų matavimo prietaisų pastatymą.

3. BANDYMAS

3.1 Vamzdynų bandymas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos ir vamzdžių dažymo pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Vamzdynų bandymai turi atitikti LST EN 12845 19.1.1 p.

Pastatų gesinimo „sausos“ vandentiekio sistemos bandomos pneumatiniu būdu sukuriant ne mažesnę nei 2.5 baro slėgį ne trumpesniai nei 24 h laikotarpiui. Per 24 valandas susidarę slėgio praradimai negali viršyti 0,15 bar.

Pastatų gesinimo „šlapios“ vandentiekio sistemos bandomos hidrauliškai. Bandymo trukmė turi būti ne trumpesnė nei 2 h, o bandymo slėgis ne mažesnis kaip 15 barų arba 1,5 karto didesnio maksimalaus sistemos slėgio, (abejais atvejais nurodytas slėgis yra matuojamas prie kontrolinių vožtuvų) bandymus atliekant pagal tą reikšmę, kuri yra didesnė

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu turi būti apžiūrimi vamzdynai bei sujungimai. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasirašomas vamzdynų hidraulinių bandymų aktas.

Pasibaigus bandymui vanduo iš gesinimo sistemų išleidžiamas, vamzdynai praplaunami.

3.2 Siurblio bandymas

Sumontuoti siurbliai turi būti individualiai išbandomi.

Bandymas vykdomas kartu su automatinio valdymo, kontrolės, signalizacijos ir apsaugos sistemų bandymais.

Siurblių bandymai turi atitikti LST EN 12845 10.9.13 p.

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	15	0

Siurblio bandymo rezultatai surašomi bandymo akte.

4. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS, ĮRENGINIAMS

4.1 Plieniniai juodi vamzdžiai ir fasoninės jų dalys.

4.1.1. Plieniniai juodi vamzdžiai

Purkštukų sistemoje naudojami plieniniai juodi vandentiekio vamzdžiai. Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be purslų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršius leistinos atskiros fliusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį, kai vamzdžio skersmuo didesnis negu 20 mm, neturi viršyti 1,5 mm.

Visi vamzdžiai jungiami naudojant movų (coupling) sistemą, išskyrus kur to neįmanoma padaryti dėl dydžio arba sprendinio nebuvimo. Jungiami sriegiais arba kitaip mechaniškai apdirbami minimalus vamzdžių sienelių storis turi būti atitikti ISO 65 M standartą. Kai plieniniai vamzdžio galai bus suformuoti, žymiai nemažindami sienos storio (valcuojant arba ruošiant vamzdžio galą suvirinimui) jie turi atitikti minimalų sienos storį nurodytą ISO 4200 D serija standarte.

4.1.2. Alkūnės, aklės, trišakiai ir kitos jungtys

Mechaninės jungtys turi būti pagamintos iš kaliaus ketaus arba anglinio plieno, dažytos arba cinkuotos. Jei jungtys turi vidinę tarpinę, ji turi būti Grade E (EPDM). Tarpinės gamykliškai turi būti paruošos greitam montavimui tiesiai ant vamzdžio jų neardant. Tarpinės turi būti gamykliškai suteptos sausu, ne toksišku lubrikantu. Minimalus darbinis slėgis nemažesnis negu 16 bar.

4.1.3. Virinami flanšai

Flanšų matmenys turi atitikti ISO 5752 serijos standartą, pagal ISO 7005, PN10/16

4.1.4. Sujungimo movos su tarpinėmis

Mechaninės movos metalinė dalis turi būti pagamintos iš kaliaus ketaus arba anglinio plieno, dažyta arba cinkuota. Mova užveržiama vienu arba dviem varžtais. Standžios movos suveržiamos 1 arba 2 varžtais, padukai turi susiglaust kampu metalas į metalą ir tikrinami vizualiai. Movos gamykliškai turi būti paruošos greitam montavimui tiesiai ant vamzdžio jų neardant. Tarpinės turi būti gamykliškai suteptos sausu, ne toksišku lubrikantu ir turėti vidinę, centre esančią ir vamzdį stabdančią sienelę, bei neleidžiančią vamzdžio galams susiliesti. Siekiant išvengti skirtingų medžiagų suderinamumo problemų, rekomenduojama visas movas ir jungiamąsias detales naudoti vieno gamintojo. Standaus jungimo movos privalo atitikti CE pagal EN10311 (Nr. 305/2011).

4.1.5. Mechaniniai balnai, perėjimai ir atšakų movos

Maksimalus darbinis slėgis ne mažesnis kaip 16 bar. Jei yra tinkamas dydis turi būti jungiama valcuota (angl.: grooved) jungtimi. Movos turi būti sertifikuotos.

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	15	0

4.1.6. Mechaniniai balnai su sriegta valcuota jungtimi purkštuvui

Darbinis slėgis ne mažesnis nei 16 bar. Jei yra tinkamas dydis, turi būti jungiama valcuota (angl.: grooved) jungtimi. Movos turi būti sertifikuotos.

4.1.7. Mova plastikiniam HDPE ir metaliniam vamzdžiui

Movos darbinis slėgis ne mažesnis nei naudojamo plastikinio vamzdžio. Vienas movos galas montuojamas ant lygaus plastikinio vamzdžio, kitas jungiamas valcuota (angl.: grooved) jungtimi su metaliniu vamzdžiu. Mova naudojama įvadiniams vamzdynamics prijungti ar kitose vietose kur reikia sujungti plastikinį ir metalinį vamzdį. Montuoti pagal gamintojo instrukciją.

4.2 Vamzdynų armatūra

4.2.1. Uždarymo sklendės:

Gesinimo sistemoje įrengiamos trumpos sklendės. Jos skirtos vandeniui transportuoti. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN16.

Visos uždarymo sklendės, galinčios nutraukti vandens tiekimą purkštuvams turi:

- užsidarinėti laikrodžio rodyklės kryptimi;
- būti su indikatoriumi, kuris aiškiai parodo sklendės būseną: sklendė atidaryta ar uždaryta;
- būti fiksuojama atidarytoje padėtyje, apsaugant juostiniu stabdžiu, rankenos užrakinimu ar kitais panašiais būdais.

Visų normaliai atvirų sklendžių padėtis, jei jas uždarius gali būti nutrauktas vandens tiekimas į purkštuvus, įskaitant vandens šaltinio sklendes, kontrolinio vožtuvo komplektus, papildomasias ir sekcijų sklendes. Visais atvejais, kai sklendė yra nepilnai atidaryta, tai turi būti indukuojama.

4.2.2. Tarpflanšinis uždoris

Kalaus ketaus peteliškinis uždoris su epoksidiniu padengimu. Flanšams PN16 pagal EN1092 PN16 (taip pat PN10 DN≤150 išskyrus DN 80). Matmenys pagal EN558-1 serija 20 (išskyrus DIN3202 K1). Dizainas pagal EN593. Testavimas pagal EN12266-1. Epoksidinis padengimas (min. 150μm). Cinkuoto plieno diskui. Tarpinė EPDM.

Darbo sąlygos:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| ▪ Darbinis slėgis | PN16 |
| ▪ Temperatūra | 0°C iki +120°C |
| ▪ Korpusas | K.K. + epoks. GG40 |
| ▪ Diskas | K.K. nikeliuotas GGG40 |
| ▪ Velenas | Nerūd.pl. SS416 |
| ▪ Tarpinė | EPDM |
| ▪ Tarpinės atrama | Plastikas |
| ▪ Rankena | Kalus ketus |
| ▪ Rankinis reduktorius | Kalus ketus |

4.2.3. Movinis uždoris

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	15	0

Peteliškinės sklendės korpusas turi būti pagamintas iš kaliaus ketaus, atitikti ASTM A-536 Grade 65-45-12, prijungimo prie vamzdyno galai valcuoti (angl.: grooved). Vidinis sklendės diskas iš kaliaus ketaus ASTM A-536 Grade 65-45-12, nikeliuotas nenaudojant elektrolizės ir turi atitikti ASTM B-733. Tarpinė naudojama sandarinimui ties disku turi būti Grade E (EPDM). Minimalus darbinis slėgis 300psi/2068kPa. Galimas montuoti vertikaliai (praleidimui tik į viršų) arba horizontaliai. Korpusė turi būti pažymėta rodyklė srovės/montavimo kryptis. Valdoma rankiniu ratu, mechanškai. Uždarymas arba atidarymas fiksuojamas prijungiant prie automatikos sistemos per integruotas reles. Sklendės gali būti normaliai uždaros arba normaliai atviros priklausomai nuo naudojamos vietos. Tinkama naudoti lauko ir vidaus sąlygomis.

4.2.4. Atbuliniai vožtuvai:

Naudojami ketiniai atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti skirti PN 16 darbiniam slėgiui. Korpusas - kalusis ketus GGG400, sandarinimas NBR žiedinė tarpinė. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 μm. Jungiami kouplingais arba flanšais jei nėra galimybės kouplingais. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę.

Šis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovinį vandentakį be kliūčių. Sertifikuota VdS.

4.2.5. Korozijai atsparūs moviniai ventiliai:

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø80mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgio iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose snieginio sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

4.3 Manometrai:

Skirti neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0 – 16 bar. Manometrai turi būti registruoti Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

Manometrų skalės tikslumas neturėtų viršyti:

- 0,2 bar, kai maksimali skalės vertė yra mažesnė arba lygi 10 bar;
- 0,5 bar, kai maksimali skalės vertė yra virš 10 bar.

Maksimali skalės vertė turi būti lygi 150% nuo maksimalaus sistemos slėgio.

4.4 Valdymo mazgai:

Signaliniai valdymo vožtuvai turi turėti CE ženklą. Maksimalus darbinis slėgis – 12,1 bar.

4.4.1. „Šlapias“:

Šlapio tipo signalinio vožtuvo korpusas turi būti pagamintas iš kaliaus ketaus, prijungimo prie vamzdyno galai valcuoti (angl.: grooved). Vožtuvas iš apačios turi turėti prijungtą peteliškinę sklendę su būsenos kontrole. Aprišimas atliktas gamykliškai ir ištestuotas. Turi turėti galimybę prijungti papildomus priedus kaip mechaninis vandens srauto skambutis, lėtinimo kamera ar kiti.

Vandens signalinio vožtuvo mazgo paskirtis:

1. stebėti ir kontroliuoti vandens slėgį atitekamajame ir skirstomuosiuose vamzdynuose;

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	0

2. suveikus vienam ar daugiau sprinklerinių purkštuvų, praleisti vandenį į tiekimo ir skirstomuosius vamzdinius;
3. gaisro atveju įjungti hidraulinę ar elektrinę signalizaciją.

Vandens signalinio vožtuvo mazgo montavimo, bandymo ir derinimo darbai vykdomi pagal gamyklos – gamintojos techninius aprašymus ir saugaus darbo instrukcijas.

Priklausomai pagal poreikį komplektuojama su papildomais priedais:

- Užlaikymo kamera. Didelio atsparumo kalas ketaus korpusas padengtas antikorozyne danga iš vidaus ir išorės. Darbinis slėgis iki 300psi (2065kPa)/20bar.
- Vandens skambutis. Vidiniai komponentai iš nerūdijančio plieno, aliuminio ir pan.
- Slėgio relės.
- Kiti gamintojo numatyti priedai.

4.5 Purkštukai:

Sprinklerinėje gesinimo sistemoje naudojami purkštukai su temperatūrai jautriu užraktu. Charakterizuojami K-faktoriumi, suveikimo temperatūra, reakcijos greičiu, purškimo charakteristika, montavimo padėtimi, prijungimo diametru. Prijungimas – kūginis išorinis sriegis.

Sprinkleriniai purkštukai turi turėti CE ženklą.

Maksimalus darbinis slėgis – 12,1 bar. Korpusas pagamintas iš žalvario.

4.5.1. Sprinkleriniai purkštukai K80:

Sprinklerinis purkštukas standartinio suveikimo d15 su vandens purškimo našumo koeficientu K=80. Suveikimo temperatūra 68-93°C. Purkštukas montuojamas rozete į viršų arba apačią.

4.6 Gaisriniai čiaupai (pusiau standi žarna DN52):

Pastate montuojami gaisriniai čiaupai kurių žarnos skersmuo 52 mm. Purškiamas vandens srautas ne mažesnis kaip 162 l/min. Žarna ne ilgesnė nei 20 m. Uždorio purkštuko skersmuo 13 mm. Slėgis prie gaisrinio čiaupo ne daugiau 6 bar.

Uždoriniai purkštai (švirkštai) turi užtikrinti šias valdymo padėtis:

- ✓ uždarymo;
- ✓ purškimo;
- ✓ čiurkšlės.

Gaisrinė spinta gali būti integruojama arba pakabinama. Korpusas gaminamas iš plieninio, cinkuoto, užlenkto iš visų pusių 1,5 mm storio lakšto, su suvirintais sujungimais.

Durės ventis, arba su langeliu. Prie korpuso tvirtinamos pusiau šarnyriniais vyriais, kurie suteikia sandarumą ir durų atsidarymą 180° laipsniu kampu. Durys gali turėti EURO tipo spyną (įleistą rankeną), arba PATENT tipo spyną su atsarginiu raktu, kuris randasi už stiklinio langelio.

Visos metalinės dalys chemiškai apdirbamos ir apsaugotos nuo korozijos. Padengtos epoksido polisterio milteliais, baltos (RAL 9010) arba raudonos (RAL 3000) spalvos dažais.

4.7 Gaisrinių siurblių stotelė

Slėgio kėlimo įrenginiai kaip visiškai automatinis kompaktinis įrenginys gaisro gesinimui pagal EN 12845, kurį sudaro: du siurbliai (elektrinis+dizelinis) su pamato rėmais pagal EN 733 bei jungiamosiomis movomis, daugiapakopis vertikalus slėgio palaikymo siurblys, 20l talpos membraninis

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	15	0

slėgio indas bei atskiri valdymo skydai kiekvienam siurbliui pritvirtinti ant stabilios laikančios konstrukcijos.

Hidrauliniai gaisrinių siurblių kriterijai turi užtikrinti ne mažesnį kaip 6,0 bar., vandens slėgį esant 158 m³/h vandens srautui.

Stotelės konstrukcijoje turi būti angos krautuvams ir kilpos kabliams užkabinti transportavimui. Rėmas su reguliuojamu aukščiu paprastam siurblių centravimui bei specialiu antivibraciniu pamatu dyzeliniam varikliui. Visi prietaisai sudvejinti (slėgio jutikliai, manometrai ir t.t.). Stotelė sukomplektuota su atbuliniais vožtuvais, sklendėmis, nerūdijančio plieno slėginiu kolektoriumi, dyzelinis siurblys prie vamzdyno jungiamas per minkštą tarpą. Siurbliuose prie korpuso įmontuota membrana, kad būtų išvengiama perkaitimo nulinio srauto atveju. Dyzeliniam varikliui sumontuota kuro talpa su lygio jutikliais, talpos dydis pakankamas 6val darbui. Užvedimui numatyti du akumuliatoriai (vienas iš jų rezervinis). Jų įkrovimas vykdomas per valdymo skydą.

Stotelės valdikliai atskirai kiekvienam siurbliui pagal EN 12845. Valdiklis įmontuotas spintoj IP54. Valdiklis su LCD ekranu. Įrenginys sujungtas ir paruoštas naudoti. Paleidimas DOL arba žvaigžde – trikampių priklausomai nuo variklių galios. Įrenginys turi turėti EMI atitikties sertifikatą.

Siurblių medžiagos:

- Susidėvėjimo kompensavimo žiedai: Bronza (CuSn5Pb20)
- Variklio velenas: 1.4057 (nerūdijantis plienas)
- Siurblio korpusas: EN-GJL-250 (ketus)
- Darbaratis: 1.4408 [AISI316] (nerūdijantis plienas)

Slėgio palaikymo siurblio medžiagos:

- Darbaratis: 1.4301 (nerūdijantis plienas)
- Siurblio korpusas: EN-GJL-250 (ketus)
- Variklio velenas: 1.4301 (nerūdijantis plienas)
- O-ring: EPDM

SiurbLIAI turi turėti stabilią H(Q) kreivę, t.y. viena iš kurių maksimalus slėgis ir statinis slėgis (slėgis sukliamas esant uždaram išmetimui) sutampa, ir sukuriamas slėgis tolygiai mažėja didėjant paduodamo vandens debitui (žr. EN 12723).

Perdavimo pavara tarp horizontalios komplektacijos siurblio ir variklio turi būti tokio tipo kuri neturėtų poveikio įsiurbimo ir išmetimo vamzdynams. Įsiurbimo siurblių galas turi būti “back pull-out” tipo.

4.8 Gesinimo sekcijos inertiškumo bandymo įrenginys:

4.8.1. K-80

Susideda iš manometro, ventilio DN32 ir purkštuko našumo imitacijos įrenginio ir nuvedimo vamzdžio į drenažą. Manometro slėgio ribos 0 – 16 bar, montuojamas virš 2 m. aukščio nuo grindų lygio jo korpuso dydis 100 mm. Ventilis DN32, PN16. Purkštuko imitacijos įrenginio našumo koeficientu K=80 l/min (bar^{1/2}).

4.9 Tekančio vandens pavojaus signalo įtaisas ir skambutis:

Tekančio vandens pavojaus signalo įtaisas turi būti sumontuotas tokiu būdu, kad skambutis būtų ant išorinės patalpos pusės, o jo ašinė linija būtų ne aukščiau nei 6 m virš prisijungimo prie signalinio vožtuvo taško. Atkarpoje nuo jungties prie signalinio vožtuvo iki įtaiso antgalio, lengvai

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	15	0

prieinamoje valymui vietoje, turi būti sumontuotas nusėdintuvas. Vandens išmetimo galas turi būti įrengtas taip, kad būtų matomas bet koks vandens tekėjimas.

4.10 Vandens srauto matuoklis

Skirtos neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0 – 16 bar. Matuoklis skirtas pagrindinių siurblių patikrinimui.

4.11 Jungtis gaisriniam automobiliui

Jungtis gaisriniam automobiliui DN80. Dviejų jungčių jungtis montuojama prie gesinimo stoties pastato išorėje 1,35 m aukštyje ir prie kolektoriaus pajungiama per atbulinį vožtuvą ir remontinę sklendę

5. MARKIRAVIMAS IR PLOMBAVIMAS

Atlikus montavimo darbus, sprinklerinių įrenginių valdymo mazgai turi turėti: lentelę; funkcinę aprišimo schemą; gaisro gesinimo principinę schemą, kurioje nurodytos gaisro gesinimo kryptys ir įrenginio įjungimas.

Lentelėje nurodoma: mazgo numeris ir jo pavadinimas; saugomos patalpos kryptis, pavadinimas; drenčių ar sprinklerių tipas ir kiekis sekcijoje. Siurblių patalpoje turi būti technologinė aprišimo ir principinė elektrinio valdymo schemas. SiurbLIAI, sklendės, kontroliniai – signaliniai mazgai turi turėti tokius pat numerius, kaip ir technologinėje schemeje.

Automatinio valdymo spintos žymimos lentelėmis, nurodančiomis sekcijų numerius ir gesinimo kryptis. Prie mygtukų ir kitos elektros įrangos tvirtinami užrašai, nurodantys kokioms kryptims (patalpoms) jie priskiriami.

Valdymo mazgai, gaisriniai čiaupai ir rankinio valdymo įranga privalo būti užplombuoti. Markiravimą ir plombavimą atlieka montavimo - derinimo organizacija.

6. SISTEMOS PRIĖMIMAS IR EKSPLOATACIJA

6.1 Gesinimo sistemos priėmimas eksploatacijai

Turi būti pateikti:

- ✓ paslėptų darbų aktai,
- ✓ vamzdynų hidraulinių bandymų aktai,
- ✓ vandens šaltinių bei siurblių bandymo aktus,
- ✓ kabelių izoliacijos matavimo protokolai.

Priėmimo metu tikrinama:

- ✓ ar darbai atlikti pagal projektą,
- ✓ ar objekto atsakingas asmuo už priešgaisrinę apsaugą ir budintys apmokyti eksploatuoti gesinimo sistemą.

Sistemos įrengėjas turi pateikti naudotojui šiuos dokumentus:

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	15	0

- a) darbo užbaigimo sertifikatą, kuriame patvirtinama, kad sistema atitinka visus taikytinus šio standarto reikalavimus, arba pateikiama detali informacija apie visus nukrypimus nuo standarto;
- b) išsamų naudojimo instrukcijų rinkinį ir įrengtos sistemos brėžinius, įskaitant visų tikrinimui ir eksploatavimui naudojamų vožtuvų ir prietaisų identifikavimą, ir naudotojo apžiūros bei tikrinimo programą.

Įrengėjas turi pateikti naudotojui dokumentais patvirtinta sistemos apžiūros ir tikrinimo procedūrą, Programa turi sudaryti instrukcijos dėl triukšmų šalinimo veiksmų, sistemos veikimo instrukcijos, atskirai pažymint avarinio siurblių rankinio paleidimo procedūrą, ir informacija apie savaitės einamuosius darbus.

6.2 Eksploatavimas

Sistemos apžiūros bei tikrinimo periodai ir procedūros turi atitikti EN 12845 20 ir K skyriaus reikalavimus. Taip pat paskirti gesinimo sistemos techninės priežiūros ir eksploatavimo atsakingą inžinerinio – techninio personalo darbuotoją, jį ir būdinčius apmokyti eksploatuoti gesinimo sistemą.

971-01-TP-SGGS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

MEDŽIAGŲ SAŃAUDŲ ŽIANIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys (analogas)
REZERVUARO ĮRANGA					
1	Antisūkurinė plokštė DN800		vnt.	2	
2	Vandens lygio jutikliai (4 lygiai)		kompl.	1	
3	Sistemos hidraulinis išbandymas		kompl.	1	
4	Instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
„GESINIMO STOTIS“					
5	Gaisrinė siurblinė, sukomplektuota iš vieno elektrinio ir vieno dyzelinio siurblių, kurių kiekvienas užtikrina Q-158 m³/h prie P-6,0 bar charakteristikas. Komplektuojama su siurblių maitinimo ir automatikos skydais, slėgio relėmis, manometrais ir slėgio palaikymo siurbliuku.	4.8	kompl.	1	
6	Įsiurbimo siurblio užpylimo bakai: Įsiurbimo linijos užpildymo talpos 0.5 m³, įtekio plūdinio vožtuvo, vandens tiekimo į paleidimo įtaisą uždarymo sklendės, atbulinio vožtuvo;		kompl.	2	
7	Konusinis perėjimas d100>d200	4.8	vnt.	2	
8	Vandens srauto matuoklis d100	4.11	vnt.	1	
9	Flansinis guminis kompensatorius d200	4.8	vnt.	1	
10	Vandens skambutis	4.10	vnt.	1	
11	Srauto daviklis DN100		vnt.	1	
12	Srauto daviklis DN65		vnt.	1	
13	Srauto daviklio testavimo įrenginys		vnt.	2	
14	Signalinis vožtuvas „šlapias“ DN100, su aprišimu, slėgio rele, manometrais	4.5	kompl.	1	
15	Flansinė sklendė DN200 su indikacija	4.3	vnt.	2	
16	Tarpflansinis uždoris DN100 su indikacija	4.3	vnt.	2	
17	Tarpflansinis uždoris DN100	4.3	vnt.	3	
18	Tarpflansinis uždoris DN65 su indikacija	4.3	vnt.	4	
19	Rutulinis ventilis DN50	4.3	vnt.	6	
20	Rutulinis ventilis DN25	4.3	vnt.	7	

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB SIENA Trakų 9 Šiauliai. tel. 841434893, uabsiena@gmail.com		STATINIO PAVADINIMAS: Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas		
A131	PV	A. Ubarevičius			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „Promeka“ Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stacionari gaisrų gesinimo sistema MEDŽIAGŲ SAŃAUDŲ ŽIANIARAŠTIS		LAIDA
22546	PDV	A. Šulskis			0
	Proj.	T. Visminas			
LT	UŽSAKOVAS: UAB "WORKMAN"		DOKUMENTO ŽYMUO: 971-01-TP-SGGS-SŽ		LAPAS LAPŲ 1 3

21	Ventilis DN15	4.3	vnt.	2	
22	Atbulinis vožtuvas DN100	4.3	vnt.	1	
23	Atbulinis vožtuvas DN65	4.3	vnt.	2	
24	Atbulinis vožtuvas DN50	4.3	vnt.	2	
25	Atbulinis vožtuvas DN20	4.3	vnt.	1	
26	Slėgio reguliavimo vožtuvas DN65	4.3	vnt.	2	
27	Automatinis nuorinimo vožtuvas	4.3	vnt.	1	
28	Manometras su triegiu ventiliu	4.3	vnt.	2	
29	Atsarginiai purkštukai K-80, d-15, SU tipo, 68°C	4.6	vnt.	2	
30	Atsarginiai purkštukai K-80, d-15, SP tipo, 68°C	4.6	vnt.	2	
31	Jungtis gaisriniam automobiliui, komplektuojami su dviem prisijungimo D77 mm galvom, D100 mm sklendė, atbuliniu vožtuvu	4.12	kompl.	1	
32	Plieniniai juodi vamzdžiai d200 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	10	
33	Plieniniai juodi vamzdžiai d125 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	18	
34	Plieniniai juodi vamzdžiai d100 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	12	
35	Plieniniai juodi vamzdžiai d65 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	1	
36	Plieniniai juodi vamzdžiai d50 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	10	
37	Plieniniai juodi vamzdžiai d32 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	10	
38	Plieniniai juodi vamzdžiai d25 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	5	
39	Plieniniai juodi vamzdžiai d20 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	6	
40	Plieniniai juodi vamzdžiai d15 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	6	
41	Perėjimas tarp PE ir plieninio vamzdžio flanšinis DN150	4.1	vnt.	2	
42	Perėjimas tarp PE ir plieninio vamzdžio flanšinis DN100	4.1	vnt.	1	
43	Gruntas, dažai, montavimo medžiagos, elektrodai.	4.1	kompl.	1	
44	Vamzdynų dažymas du kartus		m	70	
45	Sistemos hidraulinis išbandymas		kompl.	1	
46	Sistemos markiravimas, vizualinė-informacinė medžiaga		kompl.	1	
47	Sistemos pridavimas eksploatacijai		kompl.	1	
48	Eksplloatuojančio personalo apmokymas		kompl.	1	
SKIRSTOMIEJI VAMZDYNAI:					
49	Juodi plieniniai vamzdžiai d100 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	200	
50	Juodi plieniniai vamzdžiai d80 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	30	
51	Juodi plieniniai vamzdžiai d65 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	355	
52	Juodi plieniniai vamzdžiai d50 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	230	
53	Juodi plieniniai vamzdžiai d40 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	840	
54	Juodi plieniniai vamzdžiai d32 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	380	
55	Juodi plieniniai vamzdžiai d25 su fasoninėmis dalimis	4.1	m	40	
56	Vamzdžio laikiklis (pakaba arba atrama)		vnt.	520	
57	Vamzdynų dažymas du kartus		m	2075	

58	Balnas 32x15	4.1	vnt.	118	
59	Balnas 32x25	4.1	vnt.	8	
60	Balnas 40x15	4.1	vnt.	192	
61	Balnas 40x25	4.1	vnt.	22	
62	Balnas 50x25	4.1	vnt.	35	
63	Sprinkleriniai purkštukai, purškiantys į viršų (SU tipo) d15, K=80, 68oC.	4.6	vnt.	343	
64	Sprinkleriniai purkštukai, purškiantys į viršų (SU tipo) d15, K=80, 93oC.	4.6	vnt.	32	
65	Gaisrinio čiaupo komplektas (Spintelė su papildoma vieta gesintuvui, plokščioji gaisrinė žarna d52 su sujungimo galvutėmis GM-50, žarnos ilgis 20 m. komplektuojamas su 13 mm. reguliuojamu purkštu).		kompl.	14	
66	Peteliškinis uždoris DN65, užrakinama	4.3	vnt.	5	
67	Ventilis d15	4.3	vnt.	4	
68	Gesinimo sekcijos inertiškumo bandymo įrenginys (K80), d32	4.9	kompl.	1	
69	Vamzdžių praplovimo ventiliai DN50 su aklėmis	4.3	kompl.	1	
70	Sistemos hidraulinis išbandymas		kompl.	1	
71	Gruntas, dažai, montavimo medžiagos, elektrodai.		kompl.	1	
72	Angų priešgaisrinis sandarinimas		kompl.	1	
73	Sistemos markiravimas, vizualinė-informacinė medžiaga		kompl.	1	
74	Sistemos pridavimas eksploatacijai		kompl.	1	

PASTABOS:

Vamzdžių ilgiai skaičiuoti su 10% atsarga.

Kiekiai turi būti tikslinami darbo projekte.

Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.

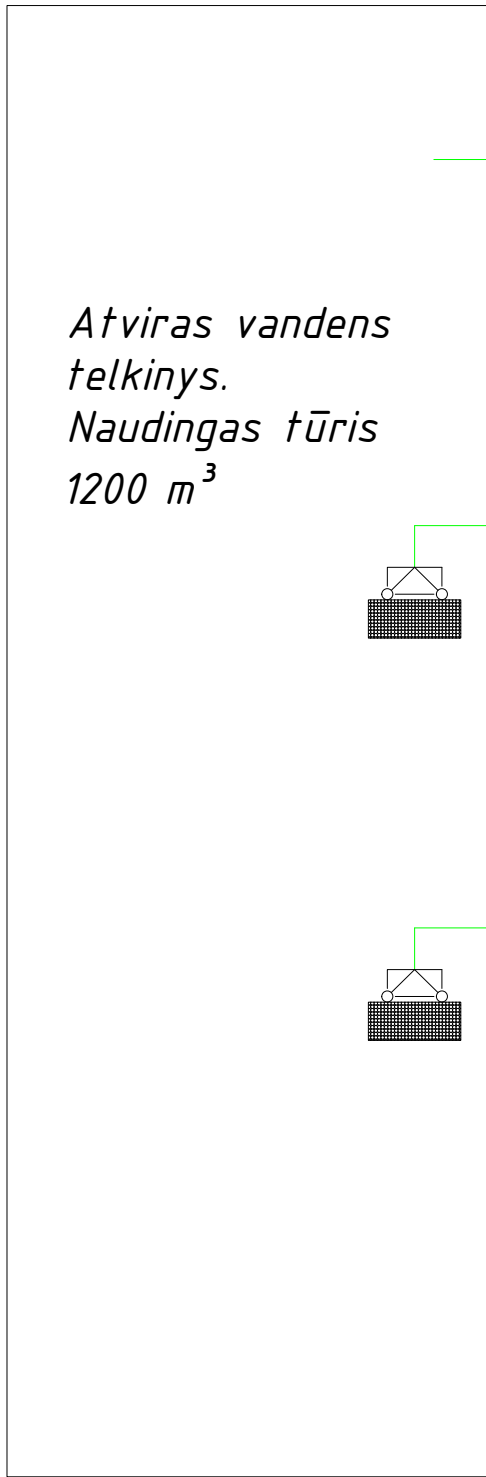
Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto kiekiai. Rangovas, atsižvelgdamas į darbų specifiką ir brėžinius, montavimo technologijas, kiekius papildomai turi persiskaičiuoti pats.

Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksškai, kartu su visais palydinčiais darbais.

Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais techniniame/darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

971-01-TP-SGGS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

- SUTARTINIAI ZYMEJIMAI
- ~ Sklendes el. pavara
 - Elektrine sklendes padeties indikacija
 - Tarpflansine sklende (peteli?ke)
 - Flansine sklende
 - Atbulinis voztuvas
 - Srauto rele
 - Sekcijos testavimo irenginys
 - Rutuline sklende
 - Slegio rele
 - Issipletimo bakas
 - Atbulinis voztuvas su filtru
 - Vandens aliarmo skambutis
 - Vandens srauto matuoklis
 - Manometras
 - Flansinis adapteris
 - Guminis kompensatorius
 - Sklende su plude
 - Automatinis nuorinimo voztuvas
 - Siurblys
 - Slegio regulatorius
 - Siurbliu valdymo irenginys
 - Vandens lygio daviklis
 - Kaitinimo elementas

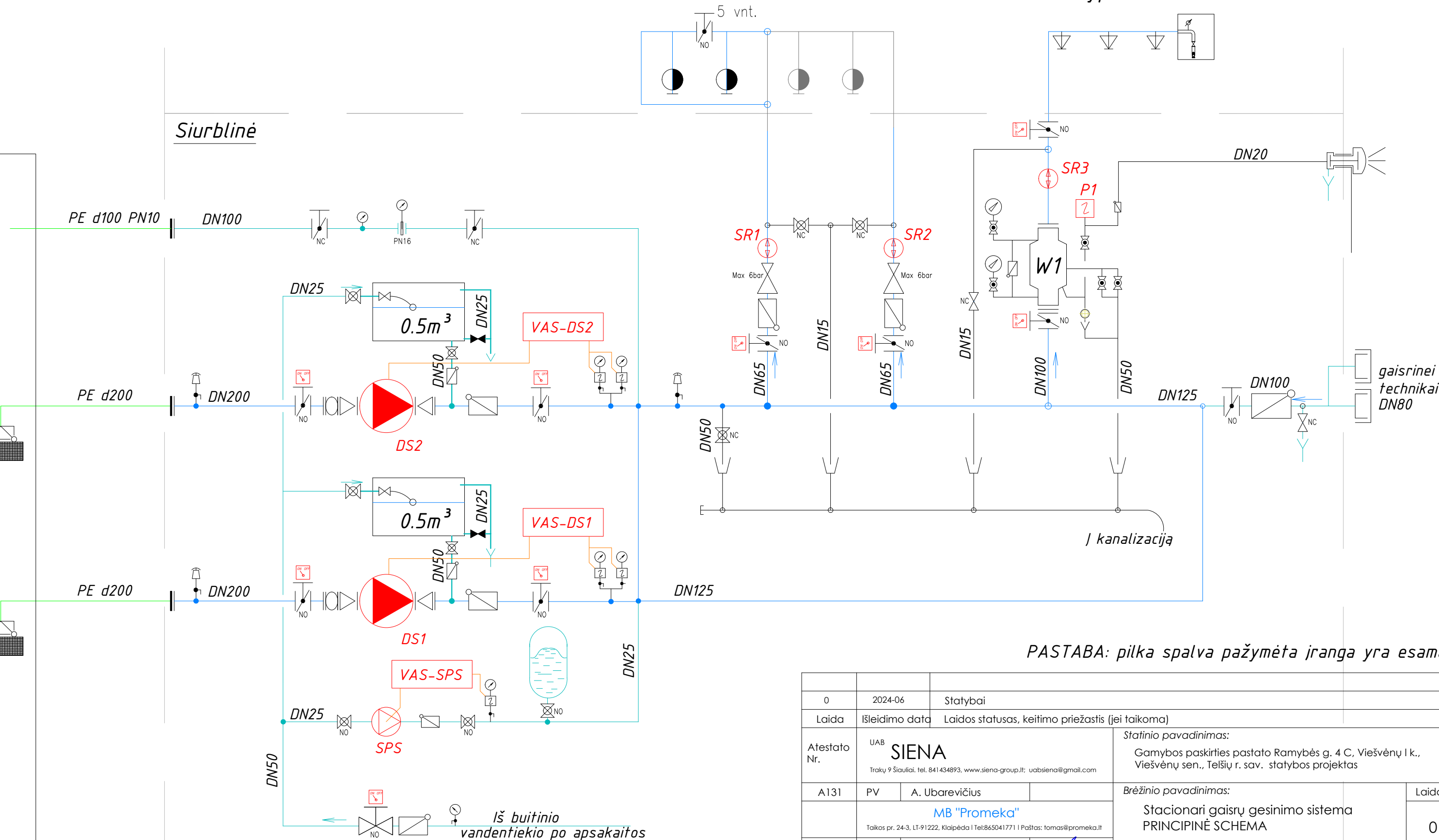


Saugomos patalpos

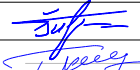
Siurblinė

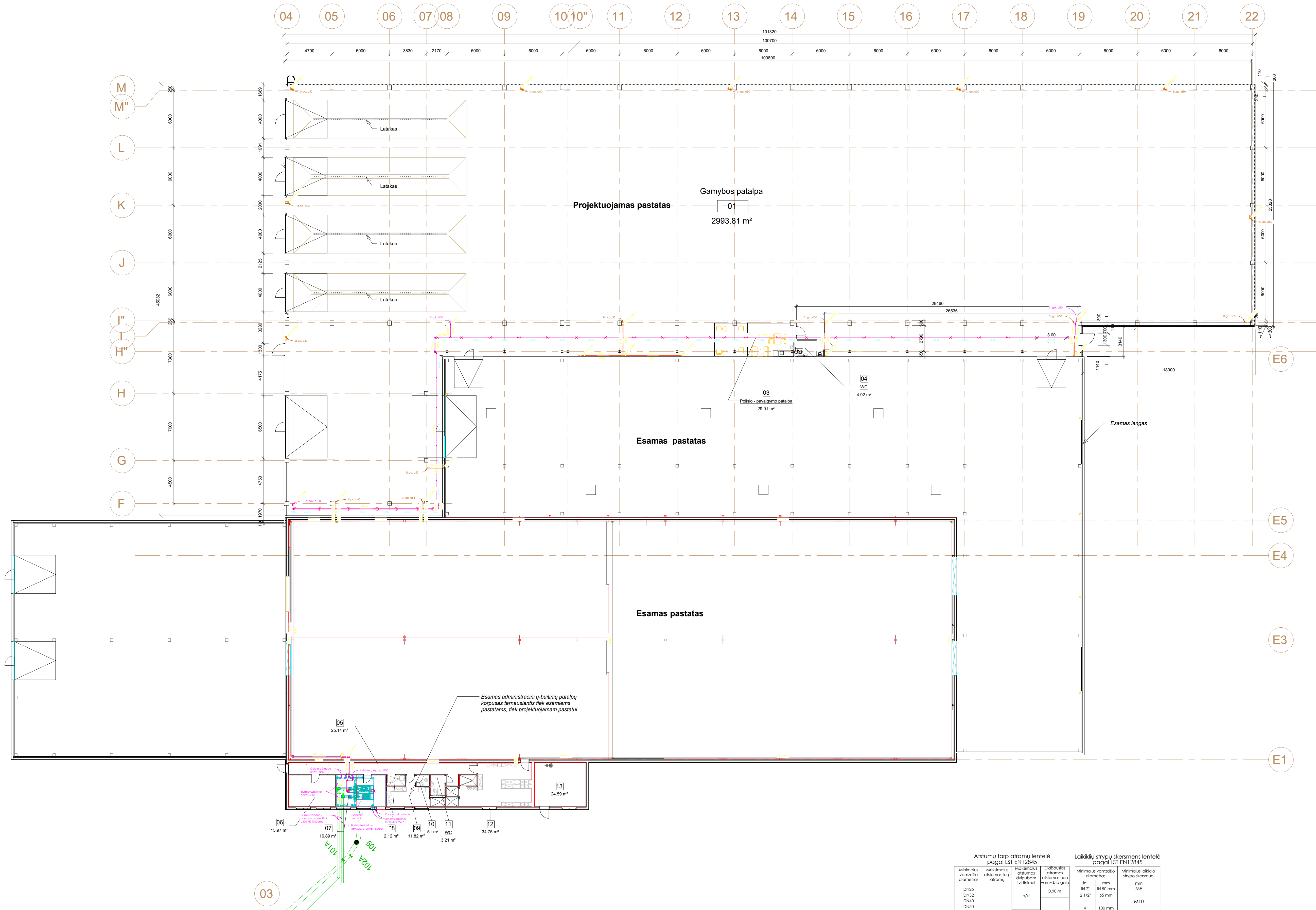
GC kryptis

Sprinklerių 1 kryptis



PASTABA: pilka spalva pažymėta įranga yra esama.

0	2024-06	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB SIENA Trakų 9 šiauliai. tel. 841 434 893, www.siena-group.lt; uabsiena@gmail.com		Statinio pavadinimas: Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas		
	A131	PV	A. Ubarevičius	Brėžinio pavadinimas: Stacionari gaisrų gesinimo sistema PRINCIPINĖ SCHEMA	
	MB "Promeka" Talkos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 Paštas: tomas@promeka.lt				Laida 0
22546	PDV	A. Šulskis			
	Inž.	T. Visminas		Žymuo: _____	
LT	Statytojas: UAB "WORKMAN"		971-01-TP-SGGS-B.01		Lapas 1 Lapų 1



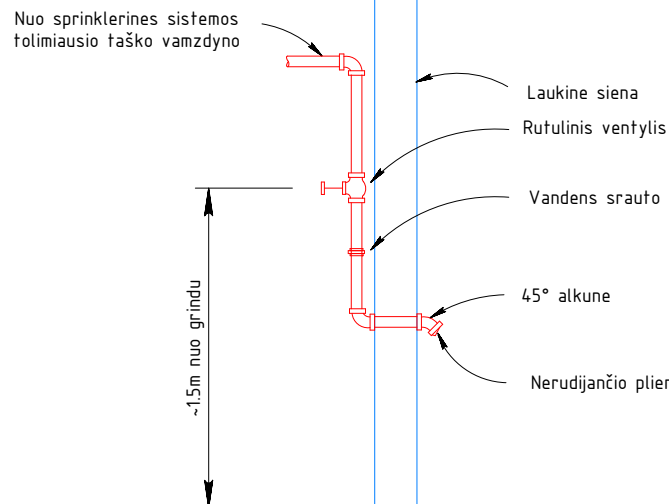
Žymėjimas:

- Lauko tinklų vamzdynas "šlapias"
- Sprinklerinių vamzdynas "šlapias"
- Gaisrinių čiaupų vamzdynas "šlapias"
- Gaisrinis čiaupas
- Sprinklerinis purkštukas SU, K80, 68°C
- Sprinklerinis purkštukas SU, K80, 93°C

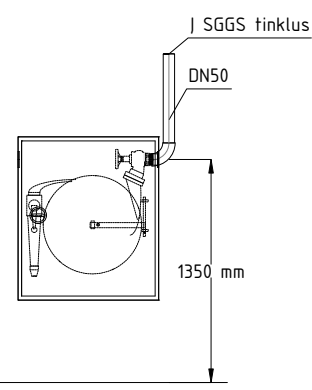
PASTABA: pilka spalva pažymėta įranga yra esama.



TESTAVIMO MAZGAS



GAISRINIO ČIAUPO MONTAVIMAS



Visi GČ montuojami 1,35 m nuo grindų paviršiaus iki GČ uždarymo sklenės

Atstumų tarp atramyvių lentelė pagal LST EN12845			
Minimalus vamzdis atstumas tarp atramyvių	Mažiausias atstumas tarp atramyvių	Mažiausias atstumas tarp atramyvių	Mažiausias atstumas tarp atramyvių
DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100 DN125 DN150 DN200 DN250	4.0 m	n/d 6.0 m 7.0 m 8.0 m	0.90 m 1.20 m

Laikinių strypų skersmenų lentelė pagal LST EN12845			
Minimalus vamzdis atstumas tarp atramyvių	Minimalus vamzdis atstumas tarp atramyvių	Minimalus vamzdis atstumas tarp atramyvių	Minimalus vamzdis atstumas tarp atramyvių
In., mm iki 2" 2 1/2" 4" 5" 6" 8" 10" 12"	iki 50 mm 65 mm 100 mm 125 mm 150 mm 200 mm 250 mm 300 mm	iki 50 mm 65 mm 100 mm 125 mm 150 mm 200 mm 250 mm 300 mm	M8 M10 M12 M16 M18 M20

Vamzdžių sienelių lentelė pagal LST EN12845			
Vamzdis	Įjungiant su šilumos izoliacija, mm	Įjungiant su šilumos izoliacija, mm	Įjungiant su šilumos izoliacija, mm
DN4	33.7	2.6	2.6
DN6	42.4	2.6	2.6
DN8	48.3	2.6	2.9
DN10	60.3	2.6	2.9
DN15	76.1	2.6	2.9
DN20	88.9	2.9	3.2
DN25	114.3	3.2	3.6
DN32	139.7	3.6	4.0
DN40	168.3	4.0	4.5
DN50	219.1	4.5	5.0
DN65	273.1	5.0	6.3

Vamzdžių su vandeniu svorių lentelė		Vamzdžių su vandeniu svorių lentelė	
Vamzdis	Vamzdžio svoris su vandeniu	Vamzdis	Vamzdžio svoris su vandeniu
DN25	2.85 kg/m	DN25	2.85 kg/m
DN32	3.94 kg/m	DN32	3.94 kg/m
DN40	4.75 kg/m	DN40	4.75 kg/m
DN50	6.91 kg/m	DN50	6.91 kg/m
DN65	9.75 kg/m	DN65	9.75 kg/m
DN80	12.35 kg/m	DN80	12.35 kg/m
DN100	19.20 kg/m	DN100	19.20 kg/m
DN125	29.10 kg/m	DN125	29.10 kg/m
DN150	38.10 kg/m	DN150	38.10 kg/m
DN200	64.75 kg/m	DN200	64.75 kg/m
DN250	94.90 kg/m	DN250	94.90 kg/m

0	2024-06	Statybai		
Laida	Bleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB SIENA Tikslų 9 Saulės, tel. 841434893, www.siena-group.lt, uab@siena@gmail.com	Statinio pavadinimas: Gamybos paskirties pastato Rėmėbės g. 4 C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas		
A131	PV	A. Ubarevičius MB "Promeka"	Brėžinio pavadinimas: Stacionari gaisrų gesinimo sistema 1 AUŠTO PLANAS SU SGGS TINKLAIS M1:200	Laida
22546	PDV	A. Šulskis T.Visminas	Žymuo:	0
LT	Statytojas: UAB "WORKMAN"	971-01-TP-SGGS-B.02	Lapas	Lapų
			1	1

Statinio pavadinimas - Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas
Projekto vadovas - A. Ubarevičius (kvalifikacijos atestato Nr. A131)

**GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS
PROJEKTAVIMO UŽDUOTYS KITOMS PROJEKTO DALIMS:**

Architektūra: Suprojektuoti reikiamo dydžio „Gesinimo stoties“ patalpą, minimalūs patalpos matmenys 5.1x3.3x3.0.

Vandens telkinio naudingas tūris ne mažiau kaip 650 m³.

Vandentiekis: Nuo esamų lauko priešgaisrinio vandentiekio tinklų iki siurblinės patalpos suprojektuoti 2x d200 PN10 vamzdžius.

Iš siurblinės iki kūdros suprojektuoti viena d100 PN10 vamzdį siurblių našumo testavimui.

Gesinimo stotyje numatyti trapą (patartina numatyti linijinį trapą per vis patalpos ilgį).

Šildymas-vedinimas: „Gesinimo stoties“ patalpoje turi būti palaikoma temperatūra tarp 10 - 40°C šilumos. Santykinė oro drėgmė, esant 25 °C temperatūrai, neturi viršyti 80 proc. Numatyti dyzelinių siurblių karščio išmetimo ir oro pritekėjimo-išmetimo sistemas (vieno dyzelinio variklio reikiamas oro kiekis – 9100 m³/h).

Gaisrinė signalizacija: Numatyti priemonės priimti „gaisro“ signalus iš SGG sistemos į pastato gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą.

Jeigu naujai projektuojamame pastate įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, numatyti atjungimą elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams suveikus gaisrinės signalizacijos sistemai.

Elektra: Vidaus gaisrinių siurblių stotis (elektrinis + dyzelinis gaisriniai siurbliai, slėgio palaikymo siurbliukas, automatikos skydai) – 65 kW.

Dyzelinių siurblių vedinimo sistemų maitinimas turi būti numatomas iš miesto elektros tinklų, rezerviniam maitinimui numatyti nepriklausomus autonominius maitinimo šaltinius.

Visi kirtikliai skirti sprinklerinės sistemos siurbliams maitinti turi būti pažymėti tokiu užrašu: „*Gaisrų gesinimo sistemos siurblių variklio maitinimas – gaisro atveju Draudžiama išjungti*“. Kirtiklis turi būti rakinamas.

Gaisrinių siurblių maitinimas turėtų būti naudojamas tik gaisrų gesinimo sistemos siurbliams ir atskirtas nuo visų kitų vartotojų.

Kabeliai turi būti 150% nominalios vertės, nedegūs (E60).

Jeigu pastate įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, turi būti numatyta galimybė išjungti elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios.

Automatika: Siurblinės patalpoje numatyti valdymo skydą SGG sistemai (sklendžių indikacija, vožtuvų slėgio relių suveikimo indikacija ir t.t).

Turi būti numatyta gesinimo stoties temperatūros kontrolė, kuri fiksuotų žemesnę kaip 10°C temperatūrą. Taip pat numatyti vandens užliejimo ir uždujinimo daviklius.

Siurblinės automatikos skydą apjungti su signalinių vožtuvų patalpos automatikos skydu.

Valdymo ir maitinimo kabeliai turi būti 150% nominalios vertės, nedegūs (E60).

Automatikos skydų maitinimas turi būti numatomas iš miesto elektros tinklų, rezerviniam maitinimui numatyti nepriklausomus autonominius maitinimo šaltinius.

Reikiamus signalus perduoti į apsaugos postą ir/arba administracinę patalpą.

Nuo rezervuarų iki pastato siurblinės patalpos bei sekančių pastatų gesinimo automatikos apjungimui numatyti vamzdį automatikos kabelių paklojimui.

SGGS dalies PDV - A. Šulskis
(atestato Nr.22546)

Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4C, Viešvėnų 1 k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav., statybos projektas.

**Pagrindinė gaisrinės saugos reikalavimų projektavimo užduočių lentelė
2024-05-14**

Sistema	Sistemos tipas	Pagrindiniai minimalūs parametrai	
Pastatas	Pagrindinė paskirtis – P.2.8 Gamybos paskirties pastatai;	Atsparumo ugniai laipsnis	III
		Gaisro apkrovos kategorija	-
		Gaisrinių skyrių skaičius	Pristatomas pastatas nagrinėjamas kaip atskiras gaisrinis skyrius
		Gaisrinių skyrių plotai (m ²)	Apskaičiuotas gaisrinio skyriaus plotas 5997,039 m ² neviršija pastato didžiausio aukšto ploto 3027,23 m ² .
		Pastato kategorija pagal sprogo ir gaisro pavojų	C _g
		Gaisrinio skyriaus plotas (m ²)	3027,23
		Bendras pastato tūris (m ³)	30 089
		Aukštų skaičius	1
		Pastato aukštis (m)	10,1
		Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo gaisrinių kopėčių pastatymo vietos	0,1
		Žmonių skaičius pastate	Iki 50

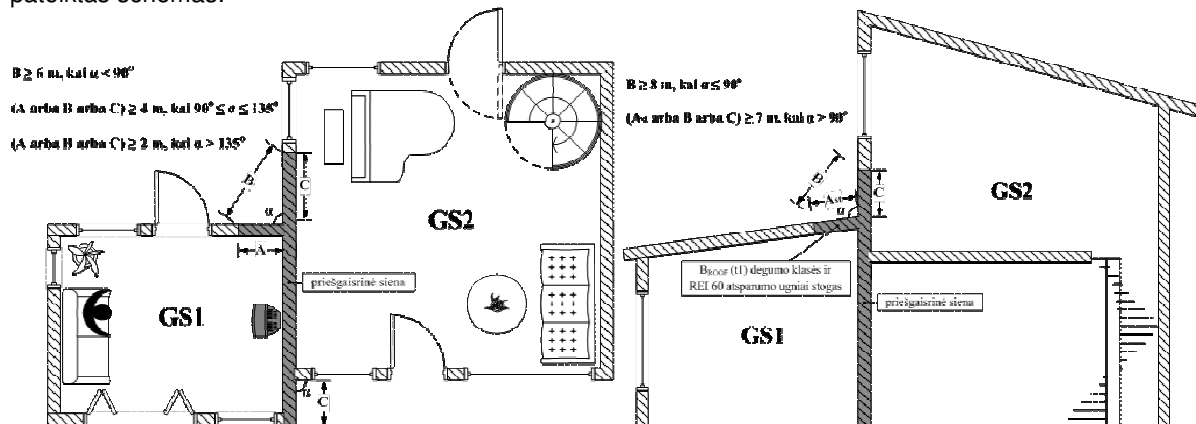
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, patalpų, rūsių perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptiniai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
GAMYBOS PASKIRTIES PASTATAS								
III	-	REI 30 ⁽¹⁾	-					

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Mažiausi priešgaisriniai atstumai nuo statinio ir kitos paskirties pastatų, priklausomai nuo ugniai atsparumo laipsnio:

Statinio ugniai atsparumo laipsnis	Atstumas, m, iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra		
	I	II	III
III	8	10	15

Projektuojamas pastatas yra priblokuotas prie esamo pastato. Kitų pastatų 15 m atstumu nėra. Projektuojamas pastatas nuo esamo pastato atskiriamas gaisrinių skyrių atskyrimo sienomis pagal žemiau pateiktas schemas:



Evakuacija	Evakuacija iš gamybos patalpų vykdoma dvejais evakuaciniais išėjimais tiesiai į lauką pro nesiauresnes nei 0,85 m pločio duris.
------------	---

		<p>Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,8 m – patalpose, kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių;• 0,85 m – gamybos paskirties patalpose, kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių; <p>Evakuacijos keliuose grindys bus lygios, o slenksčiai bus tik durų angose.</p> <p>Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia bus ne žemesni kaip 2 m.</p> <p>Evakuaciniuose keliuose durys bus ne žemesnės kaip 2 m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio. Patalpose, iš kurių evakuojasi iki 15 žmonių, durų varčia gali atsiderinti kryptimi priešinga evakuacijos kryptimi.</p> <p>Gamybos paskirties patalpoje evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi neviršyti 60 m.</p>
Išorės gaisrinio vandentiekio sistema	Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui	<p>Pastatui nustatomas reikalingas vandens debitas gaisro gesinimui - 45 l/s. Gesinimo trukmė – 3 val. Gesinimui reikalingas vandens kiekis yra 486 kub. m.</p> <p>Pastatas projektuojamas Viešvėnų I kaime, kuriame gyventojų skaičius 2021 m. buvo 455 žmonių.</p> <p>Pastato išorės gesinimas numatomas naudojant natūralų vandens telkinį. Vandens telkinys bus nutolęs ne didesniu kaip 1000 m atstumu iki tolimiausio perimetro taško. Vandens paėmimas numatomas tiesiai iš natūralaus vandens telkinio. Prie vandens telkinio bus įrengta 12 x 12 m aikštelė, taip pat fluorescencinės arba nakties metu apšvietos rodyklės, nurodančios vandens telkinio talpą ir didžiausią galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičių.</p>
Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema		<p>Vidaus gesinimas projektuojamas 2x2,7 l/s čirukšlėmis kiekvienam patalpos taškui naudojant plokščiąsias 20 m žarnas. Gesinimo trukmė – 3 val. Plokščiosios žarnos pirmiausiai įrengiamos ne toliau kaip 3 m. nuo evakuacinio išėjimo iš pastato durų.</p> <p>Reikalingas minimalus vandens kiekis – 58,32 m³</p> <p>Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Kiekvienas gaisrinis čiaupas turi to paties skersmens, ir ilgio vientisą gaisrinę žarną ir vandens purkštą. Pastate arba atskirose jo dalyse naudojami vienodo skersmens gaisriniai čiaupai.</p>
Elektros tiekimas inžinerinėms sistemoms		Nepertraukiamo elektros tiekimo vartotojai:
		Avarinis apšvietimas
		Gaisriniai siurbiai (esant poreikiui)
		Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema
<p>Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio bus apsaugoti ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.</p>		
Žaibosaugos sistema	Projektuojama	<p>Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Žaibo ėmikliai ant statinio bus įrengti 0,1 m atstumu nuo stogo dangos, o įžeminimo laidininkų atstumas tarp jų ir saugomo statinio bus 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai gali būti tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.</p> <p>Detalūs sprendiniai pateikiami projekto elektrotechninėje dalyje.</p>
Automatinė gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema	Projektuojama	<p>Projektuojama K-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, naudojant dūminius arba temperatūrinius detektorius. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai pirmiausia įrengiami nuo evakuacinio išėjimo netoliau kaip 3 m. atstumu. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai</p>

		įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų.
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Neprojektuojama	Pastate numatytas žmonių skaičius neviršija 100, todėl PGEVS neprojektuojama.
Automatinė gaisro gesinimo sistema	projektuojama	<p>Gamybos paskirties pastate numatoma automatinė gaisrų gesinimo pagal LST EN 12845. Sistema projektuojama vieno lygio (tarpstelažinis gesinimas nenumatomas). Sistemos veikimo laikas ne mažesnis kaip 60 min.</p> <p>Rezervuarų tūris nustatomas atlikus hidraulinius skaičiavimus automatinės gaisro gesinimo sistemos projekto dalyje. Vidaus gaisrui gesinti (sprinkleriai+čiaupai) panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 36 val.</p> <p>SGGV sistemose bus įrengtas pastato išorėje išvestas 89 mm skersmens atvamzdis, turintis 77 mm skersmens jungiamąsias movas gaisrinei technikai prijungti ir vandeniui į SGGV sistemos atitekamąjį vamzdyną tiekti. Ši jungtis bus su sklende ir atbuliniu vožtuvu.</p> <p>Patalpose iki gesinimo priemonių tiekimo elektros tiekimas, žemesnės kaip IP44 apsaugos klasės elektros imtuvams, turi būti nutrauktas.</p> <p>Atlikus hidraulinius skaičiavimus nustatomas tikslus vandens debitas reikalingas sistemai. Detalesni sprendiniai turi būti pateikiami gaisro gesinimo sistemos projekto dalyje.</p>
Dūmų šalinimo sistema	Neprojektuojama	Patalpose, kurios yra Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų ir kurių plotas didesnis kaip 50 m ² lauko atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiami rankomis atidaromi stoglangiai, langai, viršulangiai, vartai, durys, kurių geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto.
Gaisrinių automobilių ir gaisrinės technikos privažiavimo keliai		<p>Išorinių išeiti ant stogo kelių skaičius numatomas ne mažiau kaip vienas 150 (ar mažesniai) m pastato perimetro ilgiui. Patekimas ant pastato stogo numatomas ne mažesnio kaip 0,7 m pločio vertikaliomis kopėčiomis įrengtomis ant pastato fasado.</p> <p>Visos kopėčios turi būti projektuojamos išlaikant ne mažesnę kaip 1 m atstumą nuo langų, vartų ar kitų angų.</p> <p>Ant stogo turi būti įrengiama ne žemesnė kaip 0,6 m tvorelė arba parapetas.</p> <p>Prie pastato ir vandens paėmimo vietos bus įrengti tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti. Kelių, skirtų gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti, projektavimo reikalavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • privažiuoti prie pastato ir vandens paėmimo vietos bus naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus; • kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m; • kelias privažiuoti prie pastato gali būti įrengiamas ne didesniu kaip 25 m atstumu iki pastato iš dviejų išilginių pusių; • tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti statomos kliūtys; • aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemones statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus (nuo 10 iki 20 cm aukščio). • Aklakeliuose numatoma įrengti 12 x 12 m apsisukimo aikšteles.

Sprendimai dėl statinio architektūros, žmonių evakuacijos (praėjimai, išėjimai), priešgaisrinių užtvarų vietų ir pan. bus pateikti gaisrinės saugos dalyje.

Lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniam projektavimo duomenims.

Parengė:
Gaisrinės saugos PDV
2024-05-14
Tvirtinu
Projekto vadovas

A. Sysas

Nr.	Dalis	PDV vardas, pavardė, parašas, atestato nr.
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		