PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

Projekto pavadinimas	**DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS**
Statinio kategorija	**YPATINGAS STATINYS**
Projekto etapas	**TECHNINIS PROJEKTAS (TP)**
Statybos rūšis	**NAUJA STATYBA**
Statinio pavadinimas	**LAUKO ŠILUMOS TINKLAI**
Statinio adresas (statybos vieta)	**GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUS**
Statytojas	**UAB "GALIO GROUP"**
Projekto tomas	**14**
Projekto dalis	**ŠILUMOS TIEKIMO**
Projekto Nr.	**CL_GV_19_C_TP**
Projektuotojai	**UAB „CLOUD ARCHITEKTAI"**
	UAB „BALTIC ENGINEERS“

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB „CLOUD ARCHITEKTAI“	Direktorius		Nr. A2122	
	Projekto vadovas		Nr. A2122	
UAB „BALTIC ENGINEERS”	Direktorius			
	Projekto dalies vadovas		Nr.31936	

VILNIUS 2020

UAB “Cloud Architektai”
Konstitucijos pr. 21 B, Vilnius.
Quadrum South, 6 aukštas
Įmonės kodas 303231136
info@cloudarchitektai.lt
PROJEKTUOTOJAS

UAB "GALIO GROUP"
Ozo g.25, Vilnius.
Įmonės kodas 302414120
Tel. 8 5 2042255
group@galio.lt
STATYTOJAS

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

TECHININO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto pavadinimas	Daugiabučių gyvenamųjų pastatų (6.3) Geležinio Vilkog. 2, Vilniuje, statybos projektas
Projekto Nr.	CL_GV_19_C
Adresas	Geležinio vilko g. 2
Statytojas	UAB „Galio group“

Tomo Eil Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Pastabos
01	BD	0	Bendroji dalis	
02	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
03	SA	0	Statinio architektūra (N1, N2, N3)	
04	SK	0	Statinio konstrukcijos (N1, N2, N3)	
05	S	0	Susisiekimo dalis	
06	VN	0	Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimas (N1, N2, N3)	
07	ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (N1, N2, N3)	
08	E	0	Elektrotechnika (N1, N2, N3)	
09	ER	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos) (N1, N2, N3)	
10	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo (N1, N2, N3)	
11	AS	0	Apsauginės signalizacijos (N1, N2, N3)	
12	PVA	0	Procesų valdymas ir automatizacija (N1)	
13	GS	0	Gaisrinė sauga	
14	ŠT	0	Šilumos tiekimo	
15	ŠG	0	Šilumos gamybos (N1, N2, N3)	

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
0	2020 10	STATYBOS LEIDIMUI

Atestato Nr.	cloud architecture+urban design		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių gyvenamųjų pastatų (6.3) Geležinio Vilko g. 2, Vilniuje, statybos projektas
A2122	SPV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Daugiabučiai gyvenamieji namai N1, N2, N3 (C KVARTALAS)
			BRĖŽINIO, DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS — Laida 0
LT	UŽSAKOVAS UAB „GALIO GROUP“ Į.K. 302414120		DOKUMENTO ŽYMUO CL_GV_19_C_TP_TPSŽ — Lapas 1 — Lapų 2

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

16	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
17	LE	0	Lauko elekros tinklai (ESO)	
18	LER	0	Lauko elektroniniai ryšiai	
19	SDO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
20	GA	0	Gatvių apšvietimo tinklai	

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

Daugiabučių gyvenamųjų pastatų (6.3) Geležinio Vilko g. 2, Vilniuje, statybos projektas

Statinio projekto Nr. CL_GV_19_C

ŠILUMOS TIEKIMO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
a	b	c	d	e
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
CL_GV_19_C_TPSŽ	2	0	Techninio projekto sudėties žiniaraštis	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_PDS	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_TS	10	0	Techninės specifikacijos	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_SKŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	
			Prisijungimo sąlygos	
	1	0	Vamzdžių skersmenų suderinimo lentelė	
	1	0	Charakteringų atkarpų aprašymo lentelė	
GRAFINIAI DOKUMENTAI				
CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-01	1	0	Sklypo planas su šilumos tinklais	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-02	1	0	Sklypo dangų planas su šilumos tinklais	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-03	1	0	Vertikalinis sklypo planas su šilumos tinklais	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-04	1	0	Šilumos tinklų montavimo schema	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-05	1	0	Išilginis profilis	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-06	1	0	Gedimų kontrolės laidų schema	
CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-07	1	0	Charakteringų atkarpų aprašymo pricipinė schema	
CL_GV_19_C_TP-BD_BR-01	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
PRIEDAI				
CL_GV_19_C_TP-SK_KOL-01	1	0	Kolektoriaus konstrukcinis brėžinys	
CL_GV_19_C_TP-SK_SKŽ-KOL	2	0	Kolektoriaus statybos sąnaudų kiekių žiniaraštis	
CL_GV_19_C_TP-E-01	1	0	Kolektriaus apšvietimo planas	
CL_GV_19_C_TP-E-SKŽ	1	0	Kolektriaus apšvietimo sąnaudų žiniaraštis	

0	2020 10	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design	UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6 aukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
A2122	SPV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS STATINIO ŠILUMOS TIEKIMO PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
31936	SPDV		
			LAIDA
			0
TP	STATYTOJAS UAB "GALIO GROUP"		DOKUMENTO ŽYMUO- CL_GV_19_C_TP-ŠT_PDS
			LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 BENDROJI DALIS, NAUDOTI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1.1 Projektuojant objekto lauko šilumos tinklus vadovautasi šiomis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

1.1.1 Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės, Vilnius, 2011;

1.1.2 Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės, Vilnius, 2017;

1.1.3 Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės, Vilnius, 2010;

1.1.4 Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės, Vilnius, 2010;

1.1.5 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas, LST EN 13941:2019;

1.1.6 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES), Nr. 305/2011;

Taip pat vadovautasi AB ,,Vilniaus šilumos tinklai" 2020 03 20 išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr.20079, projektavimo užduotimi bei įvertinant architektūrinę, sklypo sutvarkymo projekto dalis.

Projekto dalies sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus. Rengiant projekto dalį yra įvertinti anksčiau parengti projektai: „Susisiekimo keliai ir inžineriniai tinklai Geležinio Vilko g.2, Vilkpėdė, Vilniaus m." parengtas UAB „Kauno komprojektas" ir „Geležinio Vilko, Laisvės pr. Ir Neries upės – teritorijos detalusis planas" parengtas UAB „Inžineriniai projektai".

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

2 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ DUOMENYS

2.1	**Šilumos tiekimo tinklų vamzdynų ilgis:**	**L=2x118,25 m**
2.1.1	Skirstomųjų	DN100 (114,3x3,6), L=2x101,94 m
		DN80 (88,9x3,2), L=2x7,81 m
2.1.2	Įvadinių	DN65 (76,1x2,9), L=2x1,50 m
		DN50 (60,3x2,9), L=2x4,50 m
2.2	**kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:**	
2.2.1	požeminės dalies	L=2x118,25 m
2.2.2	kolektoriaus ilgis	L=88,84 m
2.3	**vamzdžių skersmenys**	Ø60,3x2,9; Ø76,1x2,9; Ø88,9x3,2; Ø114,3x3,6;
2.4	**šilumos tinklų slėgis žiemą tiekimo/grąžinimo linijose, MPa**	1,19/0,26±0,05
2.5	**šilumos tinklų slėgis vasarą tiekimo/grąžinimo linijose, MPa**	1,08/0,45±0,05
2.6	**slėgių skirtumas, MPa**	ž./v. 0,93/0,63±0,1
2.7	**Skaičiuotinos šilumos tinklų šilumnešio temperatūros**	115-60 °C

3 PROJEKTINIAI LAUKO ŠILUMOS TINKLŲ SPRENDINIAI

Projektuojama šiluminė trasa daugiabučių namų kompleksui Geležinio Vilko g. 2, Vilniuje. Kompleksą sudaro keturi korpusai daugiabučių gyvenamųjų namų sujungtų viena požemine automobilių saugykla. Komplekso šilumos tiekimui projektuojamos šiluminės trasos prisijungimo taškas – naujai projektuojama šiluminė trasa šiauriau tame pačiame sklype esantiems pastatams (A ir B korpusai). Prisijungimo taškas pažymėtas brėžinyje. Skirstomoji šiluminė trasa keturiems daugiabučių korpusams projektuojama atskirame pereinamame kolektoriuje, kuris bus pastatytas šalia požeminės automobilių saugyklos. Kolektorius projektuojamas, nes šiame sklype, šalia projektuojamo komplekso požeminės automobilių saugyklos, planuojamas kitas užstatymas – administracinis pastatas su požemine automobilių saugykla. Komplekse numatomi keturi šilumos punktai, po vieną kiekvienam korpusui. Šilumos tinklų prijungimas prie šilumos punktų numatomas iš kolektoriaus. Nuo pasijungimo taško prie B kvartalo iki kolektoriaus projektuojama bekanalė šiluminė trasa iš plieninių, gamykliškai izoliuotų vamzdžių su gedimų kontrolės laidais. Kolektoriuje vamzdynai montuojami iš plieninių, gamykliškai izoliuotų vamzdžių su gedimų kontrolės laidais. Gedimų kontrolės laidai jungiami prie anksčiau suprojektuotų, o kolektoriaus gale laidai užžiedinami. Šiuo projektu projektuojama trasa ir anksčiau suprojektuota trasa sudaro vieną bendrą liniją, kurios gedimų kontrolės taškai yra pasijungimo prie magistralės taške ir projektuojami kitu, anskčiau išleistu projektu. Šiluminio pailgėjimo kompensavimui numatomos priemonės – trasos posūkiai, nejudamos atramos bei ašiniai kompensatoriai kolektoriuje.

Projektinė temperatūra T_s=120 °C, projektinis slėgis P_s=16 Bar.

Prisijungimo prie šilumos tinklų metu išsaugoti šilumos tiekimą esamiems vartotojams. Rangovas vertindamas darbų kaštus privalo įsivertinti lėšas reikalingas tam skirtoms priemonėms.

Kadangi teritorija yra naujai tvarkoma, tai dangų atstatymas sklypo teritorijoje numatomas pagal suprojektuotą sklypo plano sutvarkymą (žiūr. Sklypo plano proj. dalyje). Dangos, kurių tvarkymas sklypo projekte nenumatytas, po kolektoriaus statybų turi būti atstatytos į buvusią būklę.

Projektuojamų šilumos tinklų vamzdynų diametrai suderinti su AB ,,Vilniaus šilumos tinklais''. Vamzdynų eksploatacijos resursas numatomas 30 metų.

Lauko šilumos tinklų statybos užbaigimas gali būti numatytas atskiru etapu.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

Projekto klasė pagal LST EN 13941:2019 p.4.4.2 – „B“.

G/B MONOLITINIS KOLEKTORIUS

Šalia požeminės automobilių stovėjimo aikštelės projektuojamas g/b kolektorius. Dugnas ir sienos projektuojami g/b monolitiniai. Dugnas ir sienos betonuojami C25/30-XC3 klasės betonu (LST EN 206:2013+A1:2017), armuojami S500 klasės armatūra (pagal LST EN 10080:2006). Kolektoriaus denginiui numatomos surenkamos pilnavidurės perdangos plokštės, 160 mm aukščio. Perdangos remiamos ant g/b sienų. Perdangos sujungiamos tarpusavyje S500 klasės armatūros strypais į bendrą standų diską. Tarpai tarp plokščių užpildomi smulkiagrūdžiu betonu. Kolektoriaus ilgis yra 89,34 m, todėl jis temperatūrinėmis siūlėmis sudalinamas į deformacinius blokus (30, 30,5 ir 28,84 m ilgio). Siūlių vietos pažymėtos brėžiniuose, jos suformuojamos įdedant specialius guminius elementus, taip užtikrinant jungčių nelaidumą vandeniui. Kolektoriaus hidroizoliavimui naudojamas bentonitinio molio paklotas. Kolektoriaus galuose numatomi įlipimo liukai bei vėdinimo kaminai. Projektuojamas kolektoriaus vėdinimo oro kiekis – 100 m^3/h (0,5 k/h). Kolektoriaus denginyje projektuojama montažinė anga. Kolektorius projektuojamas remiantis Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 72 p. Šiame kolektoriuje planuojamos kloti ir kitos komunikacijos – vandentiekio vamzdžiai, elektros kabeliai. Kolektoriuje projektuojamas apšvietimas.

5 VAMZDŽIŲ SIENELĖS STORIŲ SKAIČIAVIMAS

Kaip pavyzdys pateikiamas vamzdžių **DN65 ir DN50** sienelės storio „e“ skaičiavimas pagal LST EN 13941:2009 A.2, A.3 skyrius, o lentelėje pateikiami visų skersmenų vamzdžių skaičiavimų rezultatai:

$$t_{min} = (p_d \cdot d_0) / (2 \cdot \sigma_d \cdot z) = (2 \cdot 76{,}1) / (2 \cdot 165{,}92 \cdot 1) = 0{,}46\ ;$$
$$t_{min} = (p_d \cdot d_0) / (2 \cdot \sigma_d \cdot z) = (2 \cdot 60{,}3) / (2 \cdot 165{,}92 \cdot 1) = 0{,}37\ ;$$

$e_{min}=t_{min}+c_1+c_2$ =0,46+0,65+0,5=1,61 mm (priimamas sienutės storis - **2,9 mm**);
$e_{min}=t_{min}+c_1+c_2$ =0,37+0,65+0,5=1,52 mm (priimamas sienutės storis - **2,9 mm**);

DN	d_0	p_d	σ_d	z	t_{min}	c1	c2	e_{min}	priimtas
100	114,3	2	165,92	1	0,69	0,65	0,5	1,84	3,6
80	88,9	2	165,92	1	0,54	0,65	0,5	1,69	3,2
65	76,1	2	165,92	1	0,46	0,65	0,5	1,61	2,9
50	60,3	2	165,92	1	0,37	0,65	0,5	1,52	2,9

- leistinas nukrypimas c_1=0,65 mm;
- korozijos poveikis c_2=0,5 mm;
- termofikacinio vandens slėgis p_d;
- išorinis vamzdžio skersmuo d_o;
- skaičiuotinas įtempimas, priklausantis nuo skaičiuotino slėgio σ_d;
- sujungimo patikimumo koeficientas *z*;

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

Daugiabučių gyvenamųjų pastatų (6.3) Geležinio Vilko g. 2, Vilniuje, statybos projektas

Statinio projekto Nr. CL_GV_19_C

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. Bendroji dalis 3
I. MEDŽIAGOS 4
1.1. Vamzdžiai 4
1.2. Izoliacija 4
1.2.1 Poliuretano putų izoliacija (PUR) 4
1.2.2 Polietileno apvalkalas (PE) 4
1.3 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys 5
1.4. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys 5
1.5 Gedimų kontrolės sistema 5
1.6 Reikalavimai antikorozinei dangai 5
1.7 Reikalavimai šiluminei izoliacijai 5
1.8. Reikalavimai hidroizoliacijai 6
1.9. Reikalavimai sklendėms, vamzdžiams ir fasoninėms dalims ne pramoniniu būdu izoliuotiems 6
1.10. Tiesi mova 6
1.11. Alkūnė, alkūnės mova 7
1.12. Sieninio įvado įvorės 7
1.13. Vamzdžio antgalis 7
II. REIKALAVIMAI STATYBOS MONTAVIMO DARBAMS 7
2.1 Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai. 7
2.2. Reikalavimai suvirinimo darbams 8

0	2020 10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design	UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6 aukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių gyvenamųjų pastatų (6.3) Geležinio Vilko g. 2, Vilniuje, statybos projektas
A2122	SPV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS	Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio šilumos tiekimo dalies techninės specifikacijos
31936	PDV		
			LAIDA
			0
TP	STATYTOJAS UAB "GALIO GROUP"		DOKUMENTO ŽYMUO- CL_GV_19_C_TP_ŠT_TS
			LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

2.3. Jungčių montavimas 8
2.4. Reikalavimai statybos/montavimo darbams 8
2.5. Transportavimas ir sandėliavimas 9
2.6. Sertifikatai 9
2.7. Vamzdynų sandarumo ir hidraulinis bandymai 9
2.8. Ženklinimas 10
2.9. Tranšėja 10
2.10. Dokumentacija 10

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

1. Bendroji dalis

Techninės specifikacijos apima tiekimą, šiluminį izoliavimą, montavimo priežiūrą, derinimą, paleidimą, eksploatav[illegible] ir techninio aptarnavimo nurodymus. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų taikomų įrengimų ir medžiagų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrengimų gamybai, montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jei tokių dokumentų nėra vadovautis šiomis techninėmis sąlygomis.

Šilumos tinklų projektavimas.

Techninis projektas rengiamas pagal projektavimo techninę užduotį ir projektavimo sąlygas.

Techniniame projekte vykdomi statybos techninių reikalavimų, nuorodų, normų, taisyklių reikalavimai. Šilumos tiekimo įrenginiai, medžiagos turi būti sertifikuotos ir įteisintos naudoti Lietuvoje;

Statybai turėti statybos leidžiantį dokumentą.

Įrengimo darbus gali atlikti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka atestuota su personalu organizacija. Medžiagos ir darbų kiekiai tikslinami darbų atlikimo metu.

Projektuojamus tinklus sujungti su vartotojo sistemomis.

Sukomplektuoti dokumentaciją eksploatacijai.

Priežiūrai, eksploatacijai paskirti apmokytą, personalą.

Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai.

- Pramoniniu būdu neardomi izoliuotos vamzdynų sistemos numatomas minimalus tarnavimo ilgaamžiškumas – 30 metų.
- Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.
- Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti sekančius Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus:
- LST EN 253:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo.
- LST EN 448:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo
- LST EN 488:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvalkalu
- LST EN 489-1:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1
- LST EN 13941-1:2019 / LST EN 13941-2:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas.
- Energetikos ministerijos „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.

Ženklinimas

Gaminiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklinimus kiekvieno atskiro apvalkalinio vamzdžio išorėje:

- gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;
- plieninio vamzdžio nominalus skersmuo ir nominalus sienelės storis;
- plieno techninės charakteristikos ir markė;
- CEN standarto numeris;
- pagaminimo metai ir savaitė;
- partijos numeris.

Ženklinimas turi būti už zonos, rezervuotos apvalkalo jungtims, ribų. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti pagaminti iš plieno vamzdžio, poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio plastmasinio apvalkalo. Medžiagos yra sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi. Pramoniniu būdu izoliuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdynų sistema turi būti surišta sistema, susidedanti iš pagrindinio plieninio
vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo, suformuodami tvirtą vienetą.
Poslinkiai plieno vamzdyje perduodami į apvalkalą per poliuretano putų izoliacijos sluoksnį.
- vamzdžiai gali būti pateikiami 6 m arba 12 m ilgio.
- visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.
- vamzdžio paskirtis – termofikacinio vandens vamzdynas.
- projektinė temperatūra – 120 °C, projektinis slėgis – 1,6 MPa.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

MEDŽIAGOS

1.1. Vamzdžiai

Medžiaga:
- plieno kokybė turi būti ne žemesnė kaip P235GH arba lygiavertės markės. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti EN 10217-2 ir EN 10217-5 standartus;

Sertifikatai:
- kartu su plieniniais vamzdžiais turi būti pateikiami 3.1.B sertifikatai.

Žymėjimas:
- vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklinimus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale;
- plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.;
- plieno markė;
- vamzdžio Ø ir S.

Hidraulinis slėgio bandymas:
- kiekvienam vamzdžiui turi būti atliekamas hidrostatinis bandymas;

Vamzdžių galai:
- vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuojamos pagal LST EN 10217.

Paviršiaus charakteristikos:
- vamzdžiai izoliavimui turi būti pristatomi be technologinio apdirbimo. Padengimas tam, kad išvengti vamzdžių korozijos transportavimo metu negalimas. Prieš pradedant izoliavimą vamzdžių paviršius turi būti paruošiamas nuvalant smėliapūte/šratpūte ir pasiekiant paviršiaus švarumo laipsnį SA 1, kaip nurodyta ISO 8501- 1.

Naudojamų vamzdžių nominalus sienelių storis pagal LST EN 253 standartą:

Nominalus skersmuo dn	Išorinis skersmuo d, mm	Nominalus sienelės storis tn, mm
40	48,3	2,6
50	60,3	2,9
65	76,1	2,9
80	88,9	3,2
100	114,3	3,6

1.2. Izoliacija

1.2.1 Poliuretano putų izoliacija (PUR)

Medžiagos:
- poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253:2019 reikalavimus.
- tiekėjas turi pateikti naudojamos putų izoliacijos tarnavimo dokumentaciją, paruoštą naudojant skaičiavimų programą, vieną iš sekančių priemonių:
  - metinę apkrovos trukmės kreivę;
  - temperatūrinės apkrovos lygių skaičių iki 120 °C mažiausiai 500 valandų.
- PUR tankio minimali reikšmė turi būti 60 kg/m³, matuojant vadovaujantis LST EN ISO 845:2013+A1:2016 ir minimali vidutinė tankio reikšmė 80 kg/m³, kuri turi būti matuojama vadovaujantis LST EN 253:2019.
- mažiausiai 88 % paviršiaus turi būti padengta nustatymo metu pagal LST ISO 4590:2016.
- gniuždymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0,4 MPa bandant pagal LST EN 253:2009+A2:2016.
- vandens absorbavimas turi būti mažesnis negu 10 tūrio procentų verdant 90 minučių ir išbandytas vadovaujantis standartu LST EN 253.
- poliuretano putų izoliacija turi garantuoti, kad pakilus temperatūrai iki 120 °C izoliacijos savybės nepasikeis.

1.2.2 Polietileno apvalkalas (PE)

Medžiagos:
- polietileno (PE) apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2019 reikalavimus.
- kartu su žaliava būtina naudoti tokį kiekį atitinkamų antioksidantų, kad būtų užtikrintas paruošimas ir galutinis panaudojimas.
- gaminant vamzdžius, leidžiama naudoti atitinkamas gaminamos produkcijos vamzdžių medžiagas be priemaišų. Gali būti naudojama tik tokia vamzdžio medžiaga, kuri nesudaro žalingo poveikio sąlygų.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

Cparitai ir tolerancijos:
- ieš padengimą apvalkalas turi būti pateikiamas reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, vadovaujantis star LST EN 253:2019.
- tam, kad užtikrinti prikibimą prie izoliacinės medžiagos, apvalkalo paviršius turi būti šiurkštintas iš vidaus.

1.3 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys

Medžiagos:

- pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448:2019 reikalavimus.

1.4. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys

Medžiagos:
- pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489:2019 reikalavimus.
- sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai.
- galimi jungčių tipai:
  - mechaniškai surenkamos plieninės jungtys;
  - termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys;
  - kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).
- vamzdynų gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcija ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas.

Jungčių patikra:
- Visų sujungimų sandarumo patikra turi būti atliekama slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo.

Jungčių izoliavimas:
- poliuretano putų skysčiai pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais. Ryškūs paženklinimai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui rinkinys yra skirtas. Būtina sudaryti galimybę efektyviai maišyti du skysčio komponentus uždaroje sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis.

1.5 Gedimų kontrolės sistema

Sistemos veikimas

- sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus.
- pristatomi izoliuoti vamzdynų elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1 Ω.
- sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedanse) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus.
- turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis.
- turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždarą srovės grandinę.

1.6 Reikalavimai antikorozinei dangai

Antikorozinio padengimo technologija, dangos tipas ir markė turi atitikti vamzdžių gamintojo keliamus reikalavimus.

1.7 Reikalavimai šiluminei izoliacijai

Šilumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių kuriuose yra asbesto. Izoliuojanti medžiaga – vertikaliai orientuota akmens vata su aliuminio folija. Skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas <0,04 W/(mK). Tankis 80 kg/m³.

Šilumos izoliacijos storiai priklausomai nuo vamzdžio diametro T1-T2:

Vamzdynų diametras, mm	32÷48	57÷108	108÷159	159÷219	273÷325	377÷1020

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

Izoliacijos storis, mm 50-40 60-50 70-60 80-60 90-70 100-80

Bendras šilumos izoliacijos sluoksnio storis nuo projektinio negali skirtis kaip 10 % į didėjimo pusę, daugiau kaip 5 % į mažėjimo pusę.

Atliekant horizontalių vamzdynų izoliaciją mineralinės vatos dembliais, izoliacinės medžiagos išilginė siūlė turi būti žemiau vamzdžio horizontalios ašies. Visos skersinės ir išilginės sujungimo siūlės turi būti suklijuotos lipnia juosta.

Izoliacijos sluoksnis turi būti ne mažiau, kaip dviejų sluoksnių arba galima naudoti kevalus. Izoliacijos sluoksnio išilginės ir skersinės siūlės privalo būti padengtos sekančiais sluoksniais.

Izoliacinė medžiaga tvirtinama: austenitinio plieno 10 mm arba plastikine 13 mm pločio juosta,

kiekviename bėginiame metre – 4 juostomis.

Atliekant izoliacinės medžiagos tvirtinimą, negalima jos suspausti. Bendras izoliacijos storis turi nepakisti ir neturi atsirasti tarpų izoliacinėje medžiagoje.

Šilumos izoliacijos skersinės ir išilginės siūlės montažo metu sutankinamos.

Užbaigta šiluminė izoliacija turi išlaikyti objekto paviršiaus konfigūraciją.

Šilumos izoliacijos apsauginis sluoksnis speciali armuota, pilka, polivinilchloridinė plėvelė PVC-storis ≥0,35 mm.

Izoliacijos apsauginę dangą reikia montuoti taip, kad siūlės persidengtų vandens nutekėjimo kryptimi, apsauginė danga kiekviename bėginiame metre tvirtinama 3-mis juostomis.

Visos išilginės siūlės horizontaliuose vamzdynuose privalo būti išdėstytos 45° žemiau horizontalios

plokštumos matuojant spindulį nuo vamzdžio vidurio taško per vamzdžio ašinę liniją, tačiau dangos elementų siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu 20÷50 mm.

1.8. Reikalavimai hidroizoliacijai

Šilumos tiekimo tinklų perdangos siūles užtaisyti betonu, padarant >0,03 % nuolydį į lovio kraštus, lovių sujungimą su nejudama atrama užtaisyti betonu, padarant ne didesnį kaip 45° kampą.

Hidroizoliacijos įrengimas iš išorės: ritininę bituminę dangą dedant 2 sluoksniais, prieš tai paruošiant pagrindą, vadovaujantis naudojamos hidroizoliacinės dangos technologiniais reikalavimais. Danga ant kanalo vertikalių sienų turi būti užleista ne mažiau 20 cm. Danga turi būti užleista ant kameros ar nejudamos atramos. Hidroizoliacinės dangos sujungimų vietos turi būti užteptos bitumine mastika.

1.9. Reikalavimai sklendėms, vamzdžiams ir fasoninėms dalims ne pramoniniu būdu izoliuotiems

Šilumos tiekimo tinklų uždaromieji vožtuvai (sklendės), plieninės, privirinamos, rutulinės projektinis slėgis 1,6 MPa, projektinė temperatūra 120 °C.

Izoliuotų sklendžių pagrindas yra rutulinė sklendė, susidedanti iš suvirinto korpuso ir poliruoto nerūdijančio plieno rutulio, sujungto su spyruoklėmis įveržtais tefloniniais lizdais, suteikiančiais sklendei sandarumą esant žemiems slėgiams.

Plieniniai elektra virinti vamzdžiai pagal LST EN 10216-2:2014, LTS EN 10217-2:2019, naudojami vamzdžių

montavimui šilumos kamerose. Analogiškų metalo savybių kaip ir iš anksto pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių.

Plieninės privirinamos štampuotos arba suvirintos iš segmentų alkūnės, trišakiai, perėjimai pagal ISO 3419 projektinis slėgis 1,6 MPa, projektinė temperatūra 120 °C.

1.10. Tiesi mova

mova naudojama Ø90–450 mm išorinio diametro vamzdžių sujungimams.

tiesios movos komplektą sudaro:

1. Susitraukianti mova PE (PEX). Galai padengti mastika;
2. Kištukai automatikai (LDPE);
3. Kištukai išsiplėtimui (PEX su butilo mastikos žiedu);
4. Pleištiniai kištukai (PEX);
5. Antgaliai (PEX su atspariu vandeniui lydiniu).

Pristatant rinkinys suvyniotas į baltą PE foliją, apsaugančią nuo pažeidimų. Maks. transportavimo ir laikymo temperatūra 80 °C.

tiesias movas galima patikrinti slėgiu.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

1.11. Alkūnė, alkūnės mova

Krypties pakeitimams naudojamos plieninės įvirinamos alkūnės kartu su Alkūnių charakteristikos ir prastesnės nei vamzdžių, nurodytų 1.1 punkte.

Techninės charakteristikos:

- Integruota dalis movos sistemos;
- Lanksti, naudojama 0-90˚ kampams;
- Krypties pakeitimai galimi visose plokštumose;
- Mažina sujungimų skaičių;
- Naudojama Ø90–315mm išorinio diametro vamzdžių sujungimams.

Alkūnės movas galima patikrinti slėgiu.

1.12. Sieninio įvado įvorės

Įvorės gaminamos iš ypatingai atsparios gumos, kuri, gerai užsandarindama sandūrą, leidžia vamzdžiams laisvai judėti.

Jei galimos statmenos vamzdžio apkrovos, arba jei sienos storos, reikia naudoti keletą sieninio įvado įvorių. Tai duoda geresnį sandarinimo efektą.

1.13. Vamzdžio antgalis

Antgaliai naudojami vamzdžių užsandarinimui, kad į poliuretano izoliaciją nepatektų drėgmė. Antgalis naudojamas vamzdyną užbaigiant kamerose ar pan. ir kartu su atvado adaptoriais.

II. REIKALAVIMAI STATYBOS MONTAVIMO DARBAMS

2.1 Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai.

2.1.1. Rangovas paruošia detalius montažinius brėžinius ir vykdo statybos darbus.
2.1.2. Darbo brėžiniuose ir techniniame darbo projekte statybos vadovas pažymi žyma „Taip pastatyta“.
2.1.3. Statybos rangovas turi paruošti darbų technologijos projektą pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus. Statybos technologijos projektą parengia statinio statybos rangovas iki statybos darbų pradžios. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis statinio projektu, techninio darbo projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais
galiojančiais normatyviniais aktais. Statybos technologijos projekte turi būti pateikti konkretūs darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei normatyvinių dokumentų.
2.1.4. Įrengti statybvietės stendą (pagal patvirtintą formą) su informacija apie statomą statinį pagal Statybos įstatymo reikalavimus.
2.1.5. Leidimas žemės darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2004-06-23 sprendimu Nr. 1-245 patvirtintas Žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles.
2.1.6. Užsakovas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus vykdys techninę statybos priežiūrą.
2.1.7. Pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ šilumos tiekimo tinklų projekto vykdymo priežiūrą vykdo techninio projekto autorius.
2.1.8. Projekto sprendimų pakeitimai vykdomi pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
2.1.9. Gaminius, medžiagas, įrenginius naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Gaminiai ir medžiagos turi atitikti STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.
2.1.10. Vykdant statybos darbus būtina išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto, saugoti vejas, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kai 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.
2.1.11. Miesto gatvių asfaltbetonio dangų apatinių ir pagrindo sluoksnių įrengimo darbai atliekami pagal ST 193061491.04:2007 reikalavimus.
2.1.12. Statybos metu griežtai vykdoma statybos darbų kokybės kontrolė:

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

- užtikrinami naudojami gaminiai, medžiagos, konstrukcijos;
- geodezinės (instrumentinės) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties tikrinimo statybosmontavimo metu.

2.1.13. Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdant statybos-remonto darbus vadovautis DT 5-00 „Statybos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.
2.1.14. Prieš pradedant šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.
2.1.15. Šilumos tiekimo tinklai rekonstruojami atviru būdu, jei nėra kitokių reikalavimų pateiktų techniniame projekte. Išardyta asfalto ir šaligatvio danga atstatoma pilnai, turi būti numatytas vejos atsodinimas, teritorijos sutvarkymas.
2.1.16. Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinami privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems.
2.1.17. Išmontuojant esamus šilumos tiekimo tinklus būtina laikytis Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijų priimtų „Darbo su asbestu nuostatų“, įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 m. liepos 16 d.
2.1.18. Sumontuotus šilumos tiekimo tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.

2.2. Reikalavimai suvirinimo darbams

2.2.1. Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 reikalavimus ir jie turi turėti kvalifikacinius pažymėjimus. Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kurie turi būti užrašomi į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.
2.2.2. Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN ISO 15614-1:2017 reikalavimus ir pateikti AB „Vilniaus šilumos tinklai“ tvirtinimui. AB „Vilniaus šilumos tinklai“ patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi pakeitimai turi būti suderinti su Metalų laboratorija.
2.2.3. Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia AB „Vilniaus šilumos tinklai“ Metalų laboratorijai suderinimui sekančią dokumentaciją:
- personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;
- suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
- suvirinimo siūlių formuliarą;
- naudojamų medžiagų sertifikatus;
- suvirinimo medžiagų sertifikatus.

2.2.4. Prieš suvirinimą turi būti atlikta:
- naudojamų medžiagų identifikacija;
- suvirinimo medžiagų identifikacija;
- suvirinimo sąlygų patikrinimas.

2.2.5 Suvirinimo jungčių neardomoji kontrolė turi būti atliekama vizuališkai, rentgenu ir ultragarsu. Vizualinė kontrolė atliekama pagal EN13018 ir EN ISO 17637, rentgeno kontrolė atliekama pagal EN ISO 5579 ir EN ISO 17636, ultragarsinė kontrolė atliekama pagal EN ISO 16810 ir EN ISO 17640. 100 proc. neardomų jungčių turi būti vizualiai patikrintos. 10 proc. suvirinimo siūlių bekanalės trasos turi būti patikrintos ultragarsu arba rentgeno spinduliais. 100 proc. suvirinimo siūlių kolektoriuje turi būti patikrintos ultragarsu arba rentgeno spinduliais.

2.3. Jungčių montavimas

Po suvirinimo siūlių sandarumo ir hidraulinio bandymo turi būti atliekamas jungčių izoliavimas ir polietileninio apvalkalo sujungimas pagal standarto LST EN 489 reikalavimus ir gamintojo rekomendacijas.

Sujungimo darbai turi būti atliekami tiksliai pagal šias rekomendacijas. Montavimo darbus gali atlikti tik specialų mokymą praėję asmenys.

Visų jungčių surinkimas vykdomas atliekant pastovią 100 % vizualinę kontrolę.

2.4. Reikalavimai statybos/montavimo darbams

2.3.1. Nauji šilumos tinklai klojami atviru būdu demontavus senus vamzdynus (jeigu techniniame darbo projekte nenumatoma kitaip).
2.3.2. Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ p. 165, 167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti 0,1 m storio papilto sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, o paskui iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosto su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm; dalelės, kurių dydis ≤0,075 mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūgštingumo koeficientas d60/d10<1,8 %; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų, trinties koeficientas turi atitikti projektinį.

2.3.3. Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.

2.3.4. Jeigu esami šilumos tiekimo tinklai kerta pravažiavimus su asfalto, šaligatvio danga po statybos darbų atstatoma pilnai. Sudėtingų susikirtimų su kitomis komunikacijomis vietose, vamzdynus galima kloti kanaluose, kanalus užplauti smėliu. Iškasus tranšėją, susikirtimo vietose, su elektros su elektros ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.

2.3.5. Elektros, ryšio kabelių, telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5 m elektros kabeliui įrengti PVCA vamzdžio įmautę d110, po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.

2.3.6. Tranšėjos išmatavimai turi atitikti vamzdžių tiekėjo nurodymus.

2.3.7. Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta.

2.5. Transportavimas ir sandėliavimas

- vamzdžiai ir uždaromoji armatūra neturi būti transportuojami, kol testavimo rezultatai nebus patikrinti ir priimti.
- visi sandėliavimo, pakrovimo ir iškrovimo darbai turi būti vykdomi stengiantis kuo mažiau pažeisti vamzdžių paviršių ir galų buožulas. Nenaudoti plieninių trosų. Transportavimo metu būtina naudoti tokias apsaugines priemones: plačias apkabas, tinkamas atramas ir kitas krovinio ir apsaugos priemones.

2.6. Sertifikatai

Užtikrinti šias savybes, kartu su pateikiamais vamzdyno elementais, turi būti gauti jų sertifikatai su šiais duomenimis:
- vamzdžio pagaminimo standartas;
- plieno standartas;
- vamzdžių partijos numeris;
- diametras, sienelės storis;
- plieno markė;
- plieno cheminė sudėtis;
- plieno mechaninės savybės;
- siūlės mechaninės savybės ir siūlės patikrinimo neardančiais kontrolės metodais rezultatai;
- vamzdžio hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant bandymo slėgį.

2.7. Vamzdynų sandarumo ir hidraulinis bandymai

Visos suvirinimo siūlės turi būti patikrintos sandarumui ir vamzdynas išbandomas hidrauliškai kai atlikti visi suvirinimo ir montavimo darbai.

Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumos mazgo vamzdynų, šilumos mazgo vamzdynai turi būti atjungti nuo šiluminių sistemų vamzdynų.

Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės. Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per įtaisus, esančius aukščiausiuose taškuose. Sandarumo ir hidraulinis bandymai turi būti atlikti pagal LST EN 13941-2:2019 standarto 11.5.4.4.6 punkto reikalavimus. Bandymo dokumentai turi būti užfiksuoti atitinkamuose aktuose.

Vamzdynai bandomi 1,3 projektiniu slėgiu minimaliai 1 valandą patikrinti vamzdynų stiprumą po sumontavimo. Šio bandymo slėgis 20,8 Bar.

Po teigiamo vamzdynų stiprumo bandymo, vamzdynai bandomi 1,1 projektinio slėgiu minimaliai 8 valandas patikrinti vamzdynų sandarumui. Šio bandymo slėgis 17,6 Bar.

Sandarumo ir slėgio bandymas gali būti sukombinuotas, tuomet vamzdynai bandomi 1,3 projektinio slėgiu minimaliai 8 valandas. Šio bandymo slėgis 20,8 Bar.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

2.8. Ženklinimas

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais normatyvais. Žymimi turi būti šilumos tinklų posūkiai, atsišakojimai ir tiesios atkarpos kas 100 m.

2.9. Tranšėja

Vamzdynai turi būti klojami iš anksto paruoštose tranšėjose, atitinkančiose tokius reikalavimus:

- turi būti užtenkamai vietos vamzdynams pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje;
- turi būti užtektinai vietos reikiamam užpiltam gruntui sutankinti apie vamzdynus;
- turi būti saugu dirbti tranšėjoje.

Vamzdynų paklojimo gylis iki viršaus turi būti ne mažiau kaip 0,4 m.

Tranšėjos dugnas turi būti be akmenų, išlygintas, su 0,10 m storio sutankinto smėlio sluoksniu. Mažiausias atstumas tarp vamzdynų turi būti:

- kai vamzdžio skersmuo dn ≤ 150, tai 150 mm;
- kai vamzdžio skersmuo dn ≥ 150, tai 200 mm.

Poveikiams į vamzdį sumažinti, išsiplėtimo zona tarp vamzdžio ir tranšėjos sienos turi būti atitinkamo storio. Išsiplėtimo zonos būtinas storis ir dydis priklauso nuo atstumo iki artimiausios nejudamos atramos, ir nuo apvalkalo skersmens.

Daliniam išsiplėtimui absorbuoti naudojami kempinės tarpikliai, jei pirmas pailgėjimas neviršija 80mm. Kempinės tarpikliai gaminami iš minkštų susmulkintų, suspaustų PU putų, kurių tankis apytikriai 100 kg/m3.

Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu 0,10 m storio, o taip pat tarpai tarp tranšėjos sienų ir vamzdžių. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai turi atitikti STR 2.09.01:1997 reikalavimus.

Ant užpilto sluoksnio turi būti tiesiama įspėjamoji juosta.

Prieš tranšėjos užpylimą turi būti atliekama šilumos tinklų topografinė nuotrauka.

2.10. Dokumentacija

Visa techninė dokumentacija parengiama lietuvių kalba. Dokumentai turi būti saugomi visą vamzdyno naudojimo laiką.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

Daugiabučių gyvenamųjų pastatų (6.3) Geležinio Vilko g. 2, Vilniuje, statybos projektas

Statinio projekto Nr. CL_GV_19_C

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
a	b	c	d	e	f
1.	Gamykliškai izoliuotas plieninis vamzdis su gedimų kontrolės laidais, 114,3x3,6, vieneto ilgis 12 m	TS 1.1	vnt	18	
2.	Gamykliškai izoliuotas plieninis vamzdis su gedimų kontrolės laidais, 88,9x3,2, vieneto ilgis 12 m	TS 1.1	vnt	2	
3.	Gamykliškai izoliuotas plieninis vamzdis su gedimų kontrolės laidais, 76,3x2,9, vieneto ilgis 12 m	TS 1.1	vnt	1	
4.	Gamykliškai izoliuotas plieninis vamzdis su gedimų kontrolės laidais, 60,3x2,9, vieneto ilgis 12 m	TS 1.1	vnt	1	
5.	Gamykliškai izoliuota plieninė alkūnė su gedimų kontrolės laidais, 114,3x3,6, 90°	TS 1.1	vnt	2	
6.	Ø114,3x3,6 PE sujungimo mova, putplasčio paketas	T.S. 1.10	vnt	20	
7.	Ø114,3x3,6 PE alkūnės mova, putplasčio paketas	T.S. 1.10	vnt	16	
8.	Plieninė virinama alkūnė; 114,3x3,6; 90°	TS 1.9	vnt	8	
9.	Plieninė virinama alkūnė; 76,1x2,9; 90°	TS 1.9	vnt	2	
10.	Plieninė virinama alkūnė; 76,1x2,9; 45°	TS 1.9	vnt	1	
11.	Plieninė virinama alkūnė; 60,3x2,9; 90°	TS 1.9	vnt	6	
12.	Plieninė virinama alkūnė; 60,3x2,9; 45°	TS 1.9	vnt	3	
13.	Plieninės aklės 76,1x2,9;	TS 1.9	vnt	2	
14.	Plieninės aklės 60,3x2,9;	TS 1.9	vnt	6	
15.	Sklendė, DN50	T.S. 1.9	vnt	6	
16.	Sklendė, DN65	T.S. 1.9	vnt	2	
17.	Nuorinimo ventiliai	T.S. 1.9	vnt	2	
18.	Ø200 sieninė įvorė	T.S. 1.12	vnt	10	

0	2020 10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6 aukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS	
A2122	SPV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS STATINIO ŠILUMOS TIEKIMO DALIES SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
31936	SPDV		
			LAIDA
			0
TP	STATYTOJAS UAB "GALIO GROUP"	DOKUMENTO ŽYMUO- CL_GV_19_C_TP-ŠT_SŽ	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

19.	Akmens vatos izoliacija su aliuminio folijos danga, storis 80 mm		m^3	0,2	
20.	Slystančios atramos, 2DN100 vamzdžiams		kompl.	14	
21.	Kreipiamosios atramos, 2DN100 vamzdžiams		kompl.	6	
22.	Nejudamos atramos, 2DN100 vamzdžiams, F=12.5 kN		Vnt.	1	
23.	Nejudamos atramos, 2DN80 vamzdžiams, F=12.5 kN		Vnt.	1	
24.	Plieniniai laikikliai ir atramos vamzdžiui kolektoriuje		kompl.	1	
25.	Ašinis kompensatorius, DN100		vnt	2	
26.	Polietileno putų lakštas pailgėjimo absorbavimui, storis 40 mm		m^2	3,5	
27.	Vamzdžių gruntavimas-dažymas antikorozinė danga (2 kartus)	T.S. 1.6	kompl.	1	(atskiros atkarpos ties pajungimais)
28.	Vizualinė suvirinimo siūlių patikra	TS 2.2 TS 2.3	kompl.	1	
29.	Neardomoji (ultragarsinė ar rentgenu) suvirinimo siūlių patikra	TS 2.2 TS 2.3	kompl.	1	
30.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas	T.S.2.7	kompl.	1	
31.					
32.					
33.					
34.					
35.					
36.					
	Žemės darbai:				
37.	Tranšėjos iškasimas ir užkasimas	T.S.2.9	m^3	50	
38.	Smėlio pagrindas	T.S.2.9	m^3	3	
39.	Perteklinio grunto išvežimas		m^3	3	
40.	Įspėjamoji juosta		m	30	

PASTABOS:

1. Skaičiuojant sąmatą ir pateikiant kainas rangos konkurse, medžiagos turi būti vertinamos su jų sumontavimo darbais.
2. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
3. Čia pateikiamas orientacinis sąnaudų žiniaraštis ir darbo projekto stadijoje gali / turi būti tikslinamas.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

Vilniaus šilumos tinklai

TVIRTINU:
Perdavimo tinklo direktorius

_____

2020 m. kovo 20 d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 20079

OBJEKTO PRIJUNGIMUI PRIE VILNIAUS ŠILUMOS TINKLŲ SISTEMOS

Keičia sąlygas Nr. 19294 išduotas 2019 m. gruodžio 13 d.

Galioja iki 2025 m. kovo 20 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO (7.2) IR DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

2. Užsakovas, statytojas:

UAB "Galio group" įm. k. 302414120 Ozo g. 25, Vilnius

3. Prijungimo taškas:

Šilumos tiekimo tinklai Ø1220 mm. tarp ŠK92607 ir ŠK92610.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Žiemą	Vasarą	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	1,19	1,08	± 0,05 MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,26	0,45	± 0,05 MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,93	0,63	± 0,10 MPa;

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	ºC;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	ºC;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	-	6,770	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	2,770	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	3,000	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	1,000	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

7.1. Šilumos tinklus nuo prijungimo taško iki kiekvieno pastato šilumos punkto.
7.2. Šilumos punktą kiekvienam pastatui pagal nepriklausomą schemą pastatų vidaus šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui.
7.3. Įvadines šilumos energijos apskaitas ir šildymo, vėdinimo (jeigu pildoma termofikatu) sistemų papildymo skaitiklius bei šalto vandens apskaitas prieš karšto vandens ruošimo šilumokaičius su duomenų nuskaitymu.
7.4. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.
7.5. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.
7.6. Komercinėms ir gyvenamosioms patalpoms rekomenduojame įsirengti papildomus buitinius šilumos apskaitos prietaisus, kuriuos turės prižiūrėti tų patalpų savininkas, ant atšakų į komercines ir gyvenamąsias patalpas šilumos išdalijimo proporcijoms nustatyti.

8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

8.1. Šilumos tinklus nuo prijungimo taško iki kiekvieno pastato šilumos punkto.
8.2. Šilumos punktą kiekvienam pastatui pagal nepriklausomą schemą pastatų vidaus šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui.
8.3. Šilumos tiekėjo sumontuotų įvadinių šilumos energijos apskaitų ir šildymo, vėdinimo (jei pildoma termofikatu) sistemų papildymo skaitiklių (su duomenų nuskaitymo galimybe) prijungimą prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
8.4. Šalto vandens apskaitas prieš karšto vandens ruošimo šilumokaičius su duomenų nuskaitymu ir prijungti prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
8.5. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.
8.6. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.
8.7. Šilumos energijos buitinius apskaitos prietaisus (jeigu bus įrengiami) su duomenų nuskaitymu.

9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

9.1. **Reikalavimai šilumos tinklams:**
9.1.1. Šilumos tinklus projektuoti nekanalinius su laidų kontrole pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais bei jame nurodytais kitais standartais ar normomis.
9.1.1.1. Projekte nurodyti vamzdynų eksploatacijos resursą, darbinį ir išbandymų slėgius, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais.
9.1.1.2. Projekte turi būti nurodyti vamzdynų gamykloje pagamintų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdynus su nekanaliniais) būtina parinkti jų tipą, pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant nenumatytiems vamzdynų atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13941:2009, LST EN 13480-3:2002 ir vėlesniais pakeitimais ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.
9.1.1.3. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip P235GH (ramaus stingimo) arba lygiavertės markės. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2003 ir LST EN 10217-5:2003 arba lygiaverčiuose standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216-2:2014 arba lygiavertį - besiūliams slėginiams vamzdžiams.
9.1.2. Planuojant įrengti kelius ar automobilių stovėjimo aikšteles virš šilumos tiekimo tinklų, kurių įgilinimas mažesnis nei leistina pagal technologiją, būtina numatyti šilumos tiekimo sistemos apsaugines konstrukcijas, kurios būtų atsparios transporto sudaromoms apkrovoms bei kitoms statinėms ir dinaminėms apkrovoms.
9.1.3. Šilumos tinklams ir jų apsaugos zonoms patenkant į gretimus sklypus, gauti tų sklypų savininkų raštiškus sutikimus.
9.1.4. Kelio ženklų, apšvietimo atramų, reklaminių stendų ir kt., vietos turi būti parinktos taip, kad būtų saugus priėjimas prie šilumos tinklų ir šilumos tiekimo tinklų eksploatavimo metu

leistų saugiai atlikti remonto darbus.
9.1.5. Neišlaikant norminių atstumų nuo šilumos tiekimo tinklų ir kitų statinių, šilumos tiekim tinklams numatyti pereinamąjį kanalą (kolektorių). Šilumos tiekimo tinklų pereinamąjį kanalą (kolektorių) projektuoti ir pastatyti vadovaujantis šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 72 p. reikalavimus.
9.1.6. Iki pateikiant prašymą išduoti statybą leidžiantį dokumentą (po lauko šilumos tiekimo tinklų trasuotės projektinių sprendinių suderinimo) AB Vilniaus šilumos tinklams pateikti dokumentą (sutartį, administracinį aktą - įsakymą), patvirtinantį servituto šilumos tinklams statyti, eksploatuoti ir prijungti kitus vartotojus žemės sklype/uose, kuriame/uose vykdomas projektas, nustatymą.
9.1.7. Statybą leidžiančiame dokumente turi būti išvardinti visi leidžiami statyti statiniai, įskaitant ir naujus šilumos tiekimo tinklus. 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“.
9.1.8. Statytojas (užsakovas), pageidaujantis, kad nauji lauko šilumos tiekimo tinklai būtų statomi Šilumos tiekėjo lėšomis, privalo su Šilumos tiekėju sudaryti investicinę sutartį, kurioje turi būti numatytas lauko šilumos tiekimo tinklų projekto dalies Statytojo teisių perleidimas Šilumos tiekėjui. Investicinės sutarties sudarymui Statytojas (užsakovas) turi pateikti Šilumos tiekėjui lauko šilumos tiekimo tinklų techninį projektą ir statybą leidžiantį dokumentą.
9.1.9. Lauko šilumos tiekimo tinklų statybos darbus galima pradėti tik pasirašius atitinkamos formos sutartį/is pagal planuojamas statybos darbų apimtis (šilumos tinklų rekonstravimo/demontavimo sutartis, investicinė sutartis dėl šilumos tiekimo tinklų statybos arba šilumos tiekimo tinklų prijungimo sutartis).
9.1.10. Projekto bendrojoje ir šilumos tiekimo dalyse Statytojas (užsakovas) privalo nurodyti, kad lauko šilumos tiekimo tinklų statybos užbaigimas gali būti numatytas atskiru etapu.
9.2. **Reikalavimai šilumos punktams:**
9.2.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą.
9.2.2. Projektinės termofikacinio vandens temperatūros reikalavimai šilumos punktui:
9.2.2.1. Grąžinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant dviem pakopoms, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 25 °C;
9.2.2.2. Grąžinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai pakopai, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 30 °C be recirkuliacijos kontūro, ir ne aukštesnė kaip 45 °C esant recirkuliacijai;
9.2.2.3. Grąžinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai ar dviem pakopoms su recirkuliacija, budėjimo režime ne aukštesnė kaip 45 °C;
9.2.2.4. Grąžinamo į CŠT iš šildymo/vėdinimo sistemos šildytuvo - ne daugiau kaip 5 °C aukštesnė už šilumnešio, grįžtančio iš šildymo/vėdinimo sistemos.
9.2.3. Vėdinimo kontūre naudojant glikolį, projekte turi būti tiksliai nurodytas glikolio tipas (markė), kuris bus panaudotas pastato vidaus kontūruose ir pateiktas glikolio saugos lapas. Jis neturi būti chemiškai agresyvus pagrindinio šilumokaičio korpusui ir lydmetaliui. Projekto atskirame skyriuje numatyti priemones apsaugančias nuo glikolio patekimo į karšto vandens tiekimo sistemą ir termofikacinio vandens tinklą.
9.2.4. Glikoliais užpildytas vėdinimo kontūras jungiamas per šilumokaičius, kad sudarytų tarpinį kontūrą arba naudoti dvigubas sieneles turinčius šilumokaičius. Slėgis tarpiniame kontūre turi būti mažesnis nei šilumos tiekimo sistemoje. Šilumnešio kokybė tarpiniame kontūre turi būti tikrinama.
9.3. **Reikalavimai šilumos ir karšto vandens apskaitai:**
9.3.1. Apskaitos prietaisai privalo tenkinti LR norminių dokumentų reikalavimus ir turi būti metrologiškai patikrinti.

10. Kiti reikalavimai:

10.1. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams iki statybos pradžios:
10.1.1. Popierinį šilumos tiekimo tinklų projektą. Šilumos tiekimo tinklų projektą *.pdf formatu ir topografinius planus su suprojektuotais šilumos tinklais AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formatu viename kompaktiniame diske (CD).
10.1.2. Popierinius pastatų šilumos punktų projektus. Pastatų šilumos punktų bei šildymo,

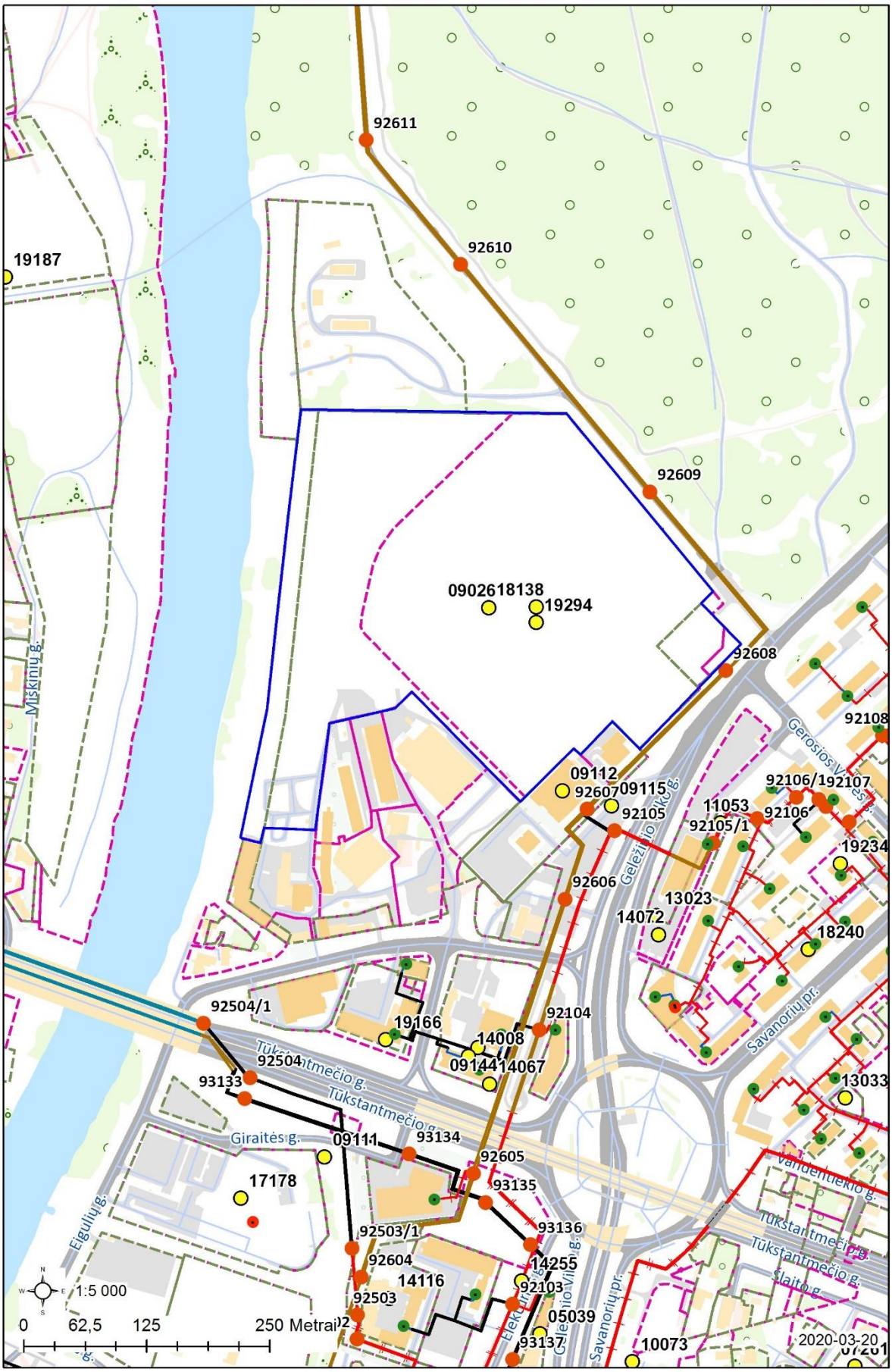
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

vėdinimo ir karšto vandens ruošimo sistemų projektus *.pdf formatu viename kompaktiniam diske (CD).
10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.
10.3. Įvertinti UAB "Kauno komprojektas" parengtą "Susisiekimo keliai ir inžineriniai tinklai Geležinio Vilko g. 2, Vilkpėdė, Vilniaus m." projektą. Įvertinti UAB "Inžineriniai projektai" paruoštą "Geležinio Vilko, Laisvės pr. ir Neries upė - teritorijos detalisis planas" detalųjį planą.
10.4. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:
10.4.1. Prašymą dėl šilumos punkto patikrinimo, šilumos pirkimo – pardavimo sutarties sudarymo ir apskaitos įrengimo (kreiptis vienu prašymu), tuo pačiu iškviečiant AB Vilniaus šilumos tinklų atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prie prašymo turi būti pateikti Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos, statybos užbaigimo akto, šilumos punkto(ų) parengties akto(ų) bei atsakingo asmens paskyrimo kopijos.
10.4.2. Geodezines nuotraukas su pastatytais šilumos tinklais, pateikti AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formate.
10.5. Išsaugoti šilumos tiekimą esamiems vartotojams.
10.6. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.
10.7. Šios sąlygos galioja visam statiniui į kurį projektuojami šilumos tiekimo tinklai bei atskirai projektuojamai šilumos tiekimo tinklų daliai (jeigu bus pasirašoma investicinė sutartis).
10.8. Apie šilumos tiekimo tinklų statybos pradžią (sudarius atitinkamą sutartį pagal šių sąlygų punktą 9.1.9), ne vėliau kaip prieš 2 darbo dienas, informuoti atsakingą AB Vilniaus šilumos tinklų tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus (TPES) darbuotoją, mob. tel. 861304988. TPES Elektrinės g. 2, Vilnius.
10.9. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

2020 m. kovo 20 d. prisijungimo sąlygos Nr. 20079

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com



PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

Šilumos trasos diametro parinkimo patikrinamasis skaičiavimas
Objektas: Administracinės paskirties pastato ir daugiabučių gyvenamųjų namų Geležinio Vilko g. 2, Vilniuje, statybos projektas. Techninės sąlygos 20079.

Nuo-Iki	Qš.v MW	Qk.v MW	Qviso, MW	Gviso, m^3/h	L, (m)	Δh, Pa/m	V, m/s	D
Nuo pasijungimo prie anksčiau projektuojamų šilumos tiekimo tinklų iki atšakos į šilumos punktą N1	0,771	1,008	1,779	26,2	96	87	1	114,3/200
Įvadas į šilumos punktą N1	0,213	0,214	0,427	6,3	2	191	0,9	60,3/125
Nuo atšakos į šilumos punktą N1 iki atšakos į šilumos punktą N2	0,558	0,794	1,352	19,9	3	52	0,7	114,3/200
Įvadas į šilumos punktą N2	0,087	0,165	0,252	3,7	2	70	0,55	60,3/125
Nuo atšakos į šilumos punktą N2 iki atšakos į šilumos punktą N3	0,471	0,629	1,1	16,2	3	108	0,9	88,9/160
Įvadas į šilumos punktą N3	0,159	0,252	0,411	6,1	2	178	0,9	60,3/125
Nuo atšakos į šilumos punktą N3 iki atšakos į šilumos punktą N4	0,312	0,377	0,689	10,2	~8	44	0,6	88,9/160
Įvadas į šilumos punktą N4	0,312	0,377	0,689	10,2	~4	126	0,9	76,1/140

2020.10.29

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.tracker-software.com

Forma 1

Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė
Atkarpos aprašomos *iki šilumos punkto įvadinių sklendžių*

Eil. Nr.	Atkarpa tarp		Išorinis diametras, mm	Vidinis diametras, mm	Atkarpos ilgis, m	Šilumos izoliacija		Paklojimas	Pastabos
	nuo	iki				tipas	storis, mm		
1	1.1	1.4	114,3	107,1	25,5	3.1	42,85	2.2.2	
2	1.4	1.1	114,3	107,1	70,5	3.1	42,85	2.2.4	
3	1.1	1.1	114,3	107,1	3,0	3.1	42,85	2.2.4	
4	1.1	1.1	88,9	82,5	3,0	3.1	35,55	2.2.4	
5	1.1	1.1	88,9	82,5	10,3	3.1	35,55	2.2.4	
6	1.1	N1 ŠP	60,3	54,5	1,5	3.1	32,35	2.2.4	
7	1.1	N2 ŠP	60,3	54,5	1,5	3.1	32,35	2.2.4	
8	1.1	N3 ŠP	60,3	54,5	1,5	3.1	32,35	2.2.4	
9	1.1	N4 ŠP	76,1	70,3	1,5	3.1	31,95	2.2.4	

1. Aprašomos atkarpos tarp šių taškų:
1.1. atšakos
1.2. šulinys (šiluminė kamera)
1.3. vamzdyno diametro pasikeitimas
1.4. praklojimo pakeitimas
1.5. pastato siena
1.6. šiluminis punktas

2. Paklojimas:
2.1. lauke
2.1.1. antžeminis
2.1.2. antžeminis - tilto konstrukcijoje
2.2. požeminis
2.2.1. požeminis kanalinis
2.2.2. požeminis nekanalinis
2.2.3. kolektorius
2.2.4. kolektorius (komunikacinis)
2.2.5. futliaras
2.3. patalpose
2.3.1. rūsio patalpose
2.3.2. techninis koridorius (TK)
2.3.3. užbetonuota

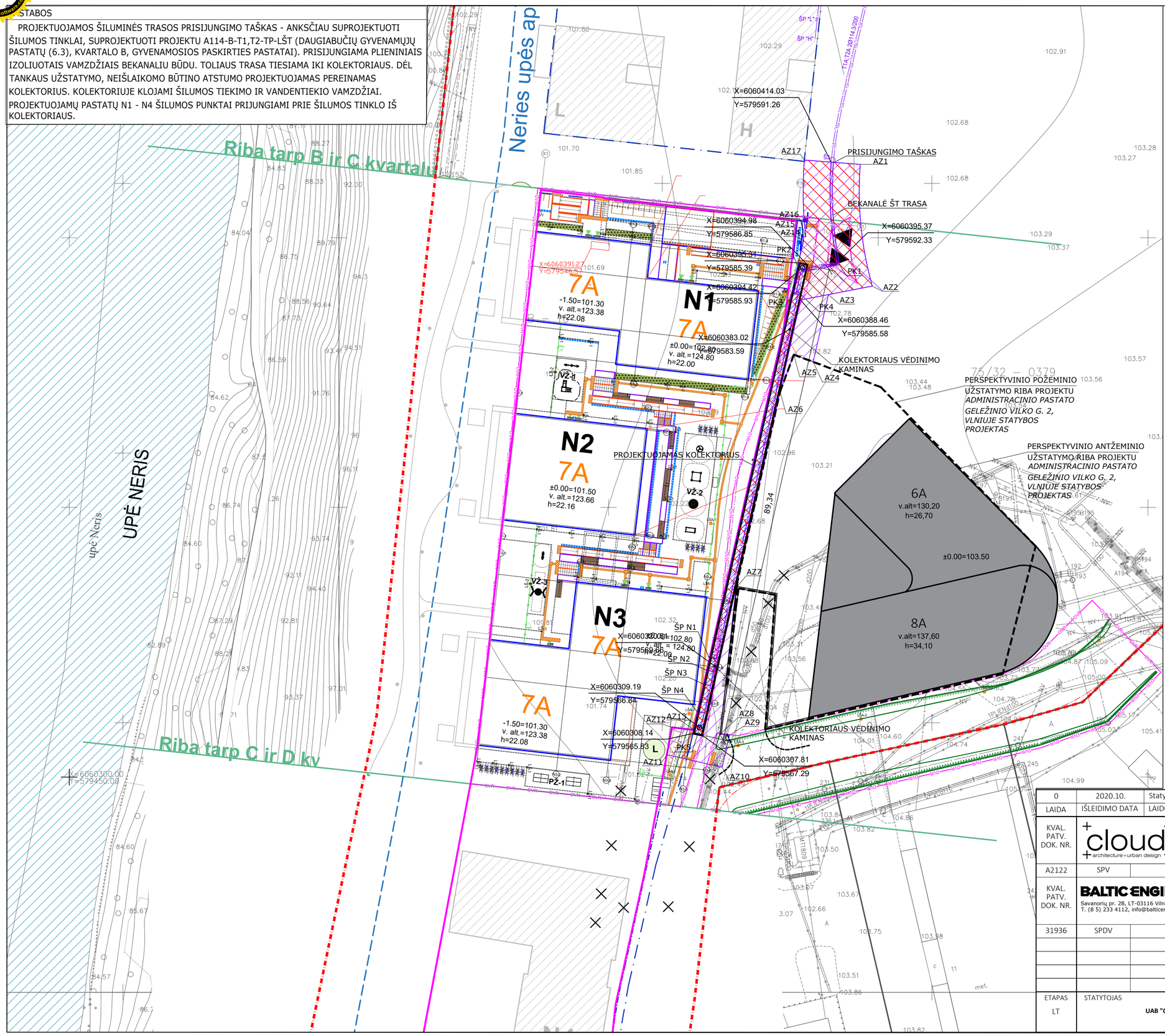
3. Izoliacijos tipas:
3.1. išankstinė-gamyklinė komplekte su vamzdžiu
3.2. išankstinė-gamyklinė komplekte: bitumo-perlito
3.3. užpilamoji
3.4. TK konstrukcija
3.5. pakabinama-asbocementinė
3.6. pakabinama-min.matas, folgoizolas
3.7. Akmens vata su aliuminio folija

(parašas) (v. pavardė)

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

PASTABOS

PROJEKTUOJAMOS ŠILUMINĖS TRASOS PRISIJUNGIMO TAŠKAS - ANKSČIAU SUPROJEKTUOTI ŠILUMOS TINKLAI, SUPROJEKTUOTI PROJEKTU A114-B-T1,T2-TP-LŠT (DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3), KVARTALO B, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI). PRISIJUNGIAMA PLIENINIAIS IZOLIUOTAIS VAMZDŽIAIS BEKANALIU BŪDU. TOLIAUS TRASA TIESIAMA IKI KOLEKTORIAUS. DĖL TANKAUS UŽSTATYMO, NEIŠLAIKOMO BŪTINO ATSTUMO PROJEKTUOJAMAS PEREINAMAS KOLEKTORIUS. KOLEKTORIUJE KLOJAMI ŠILUMOS TIEKIMO IR VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI. PROJEKTUOJAMŲ PASTATŲ N1 - N4 ŠILUMOS PUNKTAI PRIJUNGIAMI PRIE ŠILUMOS TINKLO IŠ KOLEKTORIAUS.



Taško Nr.	Y	X
AZ1	579596.64	6060413.60
AZ2	579598.88	6060391.05
AZ3	579590.74	6060389.46
AZ4	579587.94	6060376.98
AZ5	579584.34	6060378.33
AZ6	579581.79	6060371.51
AZ7	579573.78	6060335.37
AZ8	579570.65	6060307.95
AZ9	579572.40	6060307.75
AZ10	579571.07	6060301.84
AZ11	579560.83	6060304.13
AZ12	579561.79	6060309.23
AZ13	579565.78	6060308.77
AZ14	579586.11	6060399.48
AZ15	579586.04	6060400.29
AZ16	579586.54	6060400.17
AZ17	579586.27	6060414.41

SUTARTINIAI INŽINERINIAI ŽYMĖJIMAI

- PROJEKTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
- ANKSČIAU SUPROJEKTUOTI ŠILUMOS TINKLAI
- PRAEINAMAS KOLEKTORIUS
- DEMONTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
- PROJEKTUOJAMA APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS SERVITUTAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- SKLYPO RIBA
- PROJEKTUOJAMAS PASTATAS
- UŽSTATYMO RIBA
- DVR — DARBŲ VYKDYMO RIBA
- -1AUKŠTO KONTŪRAS
- GRIAUNAMI STATINIAI
- PAGRINDINIS ĮĖJIMAS Į STATINĮ
- ĮVAŽIAVIMAS / IŠVAŽIAVIMAS Į AUTOMOBILIŲ SAUGYKLĄ
- ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI ŽMONĖMS SU NEGALIA
- Turėklai — PROJEKTUOJAMI LAUKO LAIPTAI (SPRENDINIAI DETALIZUOJAMI KONSTRUKCIJŲ DALYJE)
- PROJEKTUOJAMI PRIVAŽIAVIMO KELIO BORTAI
- PROJEKTUOJAMI PĖSČIŲJŲ TAKŲ BETONINIAI VEJOS BORTELIAI
- PROJEKTUOJAMAS METALINIS DANGŲ ATSKYRIMO BORTELIS
- PROJEKTUOJAMOS ATRAMINĖS SIENUTĖS (SPRENDINIAI DETALIZUOJAMI KONSTRUKCIJŲ DALYJE)
- PROJEKTUOJAMAS SKLYPO APTVĖRIMAS SU PRAĖJIMO KONTROLE IR DOMOFONU (8VNT.)
- PROJEKTUOJAMI DVIRAČIŲ STOVAI

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2020.10.	Statybos leidimui

KVAL. PATV. DOK. NR.: A2122 SPV

cloud architecture+urban design
UAB "Cloud Architektai"
Konstitucijos pr.21 B, Vilnius.
Quadrum South, 6aukštas
Tel.+37068790457,
j.k. 303231136,
info@cloudarchitektai.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

KVAL. PATV. DOK. NR.: 31936 SPDV

BALTIC ENGINEERS
Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius
T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)

DOKUMENTO PAVADINIMAS: SKLYPO PLANAS SU ŠILUMOS TINKLAIS

ETAPAS: LT

STATYTOJAS: UAB "GALIO GROUP"

DOKUMENTO ŽYMUO: CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-01

LAPAS	LAPŲ
1	1

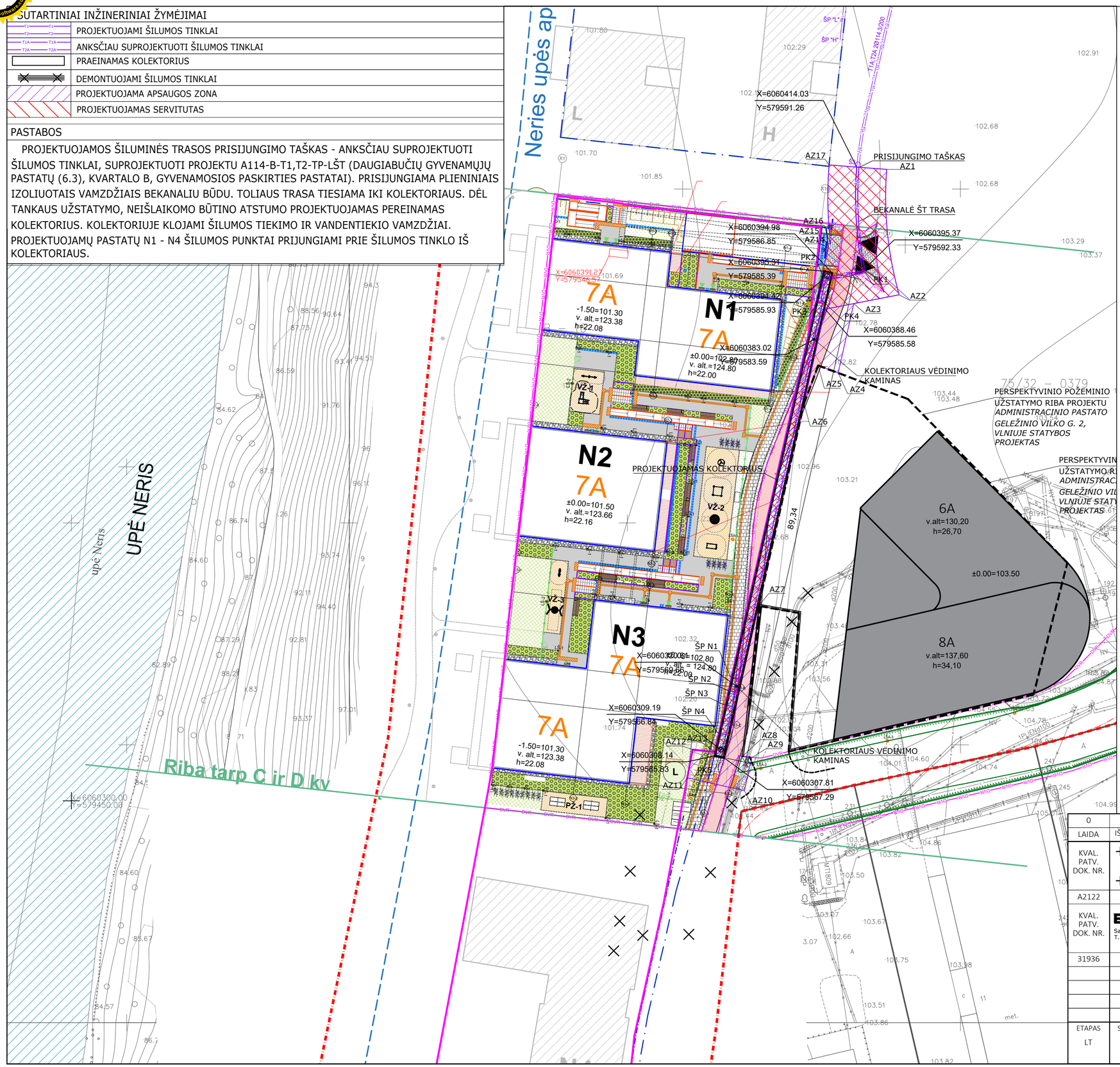
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

SUTARTINIAI INŽINERINIAI ŽYMĖJIMAI

- PROJEKTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
- ANKSČIAU SUPROJEKTUOTI ŠILUMOS TINKLAI
- PRAEINAMAS KOLEKTORIUS
- DEMONTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
- PROJEKTUOJAMA APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS SERVITUTAS

PASTABOS

PROJEKTUOJAMOS ŠILUMINĖS TRASOS PRISIJUNGIMO TAŠKAS - ANKSČIAU SUPROJEKTUOTI ŠILUMOS TINKLAI, SUPROJEKTUOTI PROJEKTU A114-B-T1,T2-TP-LŠT (DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3), KVARTALO B, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI). PRISIJUNGIAMA PLIENINIAIS IZOLIUOTAIS VAMZDŽIAIS BEKANALIU BŪDU. TOLIAUS TRASA TIESIAMA IKI KOLEKTORIAUS. DĖL TANKAUS UŽSTATYMO, NEIŠLAIKOMO BŪTINO ATSTUMO PROJEKTUOJAMAS PEREINAMAS KOLEKTORIUS. KOLEKTORIUJE KLOJAMI ŠILUMOS TIEKIMO IR VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI. PROJEKTUOJAMŲ PASTATŲ N1 - N4 ŠILUMOS PUNKTAI PRIJUNGIAMI PRIE ŠILUMOS TINKLO IŠ KOLEKTORIAUS.



SKLYPO PLANO SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- SKLYPO RIBA
- PROJEKTUOJAMAS PASTATAS
- UŽSTATYMO RIBA
- DVR — DARBŲ VYKDYMO RIBA
- -1AUKŠTO KONTŪRAS
- GRIAUNAMI STATINIAI
- PAGRINDINIS ĮĖJIMAS Į STATINĮ
- ĮVAŽIAVIMAS / IŠVAŽIAVIMAS Į AUTOMOBILIŲ SAUGYKLĄ
- ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI ŽMONĖMS SU NEGALIA
- PROJEKTUOJAMI LAUKO LAIPTAI (SPRENDINIAI DETALIZUOJAMI KONSTRUKCIJŲ DALYJE) — Turėklai
- PROJEKTUOJAMI PRIVAŽIAVIMO KELIO BORTAI
- PROJEKTUOJAMI PĖSČIŲJŲ TAKŲ BETONINIAI VEJOS BORTELIAI
- PROJEKTUOJAMAS METALINIS DANGŲ ATSKYRIMO BORTELIS
- PROJEKTUOJAMOS ATRAMINĖS SIENUTĖS (SPRENDINIAI DETALIZUOJAMI KONSTRUKCIJŲ DALYJE)
- PROJEKTUOJAMAS SKLYPO APTVĖRIMAS SU PRAĖJIMO KONTROLE IR DOMOFONU (8VNT.)
- PROJEKTUOJAMI DVIRAČIŲ STOVAI
- PROJEKTUOJAMOS ATLIEKŲ RŪŠIAVIMO ŠIUKŠLIADĖŽĖS (10M APSAUGOS ZONA IKI PASTATO LANGŲ IR/AR DURŲ)
- GAISRINĖS SAUGOS PRIVAŽIAVIMAI
- PROJEKTUOJAMI KELIO ŽENKLAI (NR. PAGAL KET) — 528
- PROJEKTUOJAMI ŠLAITAI
- PROJEKTUOJAMOS VAIKŲ ŽAIDIMŲ AIKŠTELĖS LIETO BETONO GRINDINYS(LB-1) SU LIETŲ AKMENUKŲ DANGOS INTARPAIS (LA-1) — LA-1, LB-1
- PROJEKTUOJAMOS PILNAVIDURĖS MEDŽIO IR PLASTIKO KOMPOZITO (WPC) LENTOS
- PROJEKTUOJAMA LIEJAMA AKMENUKŲ DANGA
- PROJEKTUOJAMA AŽŪRINIŲ TRINKELIŲ DANGA
- PROJEKTUOJAMI ŽELDYNAI
- PROJEKTUOJAMA VEJA
- PROJEKTUOJAMOS TRINKELĖS. BT-1 TIPAS (100X200x80mm juodos spalvos)
- PROJEKTUOJAMOS ŠALIGATVIO PLYTELĖS
- PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
- PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA MĖLYNOS SPALVOS (BĖGIMO TAKAS)
- PROJEKTUOJAMA SUSTIPRINTA VEJA (GAISRINIS TAKAS)
- PROJEKTUOJAMA GYVATVORĖ
- KRANTINĖS APŽELDINIMO SPRENDINIAI (MEDŽIŲ RŪŠIS)
- PROJEKTUOJAMOS ORO ŠALINIMO ŠACHTOS (NR.ŠACHTOS KRYPTIS)
- PROJEKTUOJAMOS ORO PAĖMIMO ŠACHTOS
- PROJEKTUOJAMI SUOLIUKAI SU ŠUKLIADĖŽE
- PROJEKTUOJAMI LAUKO ŠVIESTUVAI LŠ-1 (47VNT.), LŠ-2 (8VNT.)
- PROJEKTUOJAMI APLINKINĖS TERITORIJOS LAUKO ŠVIESTUVAI LŠA-1 (39VNT.), LŠA-2 (5VNT.)
- LIETAUS VANDENS SURINKIMO LATAKAS
- PROJEKTUOJAMO KOJŲ VALYMO GROTELĖS (SU VANDENS NUVEDIMO TRAPAIS)
- ĮRENGIAMAS DVIRAČIŲ TAKAS (RENGIAMAS ATSKIRU PROJEKTU)

0	2020.10.	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR. — cloud architecture + urban design — UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6aukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt

A2122 | SPV

KVAL. PATV. DOK. NR. — BALTIC ENGINEERS — Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com

31936 | SPDV

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)

DOKUMENTO PAVADINIMAS: SKLYPO DANGŲ PLANAS SU ŠILUMOS TINKLAIS

ETAPAS	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	UAB "GALIO GROUP"	CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-02	1	1

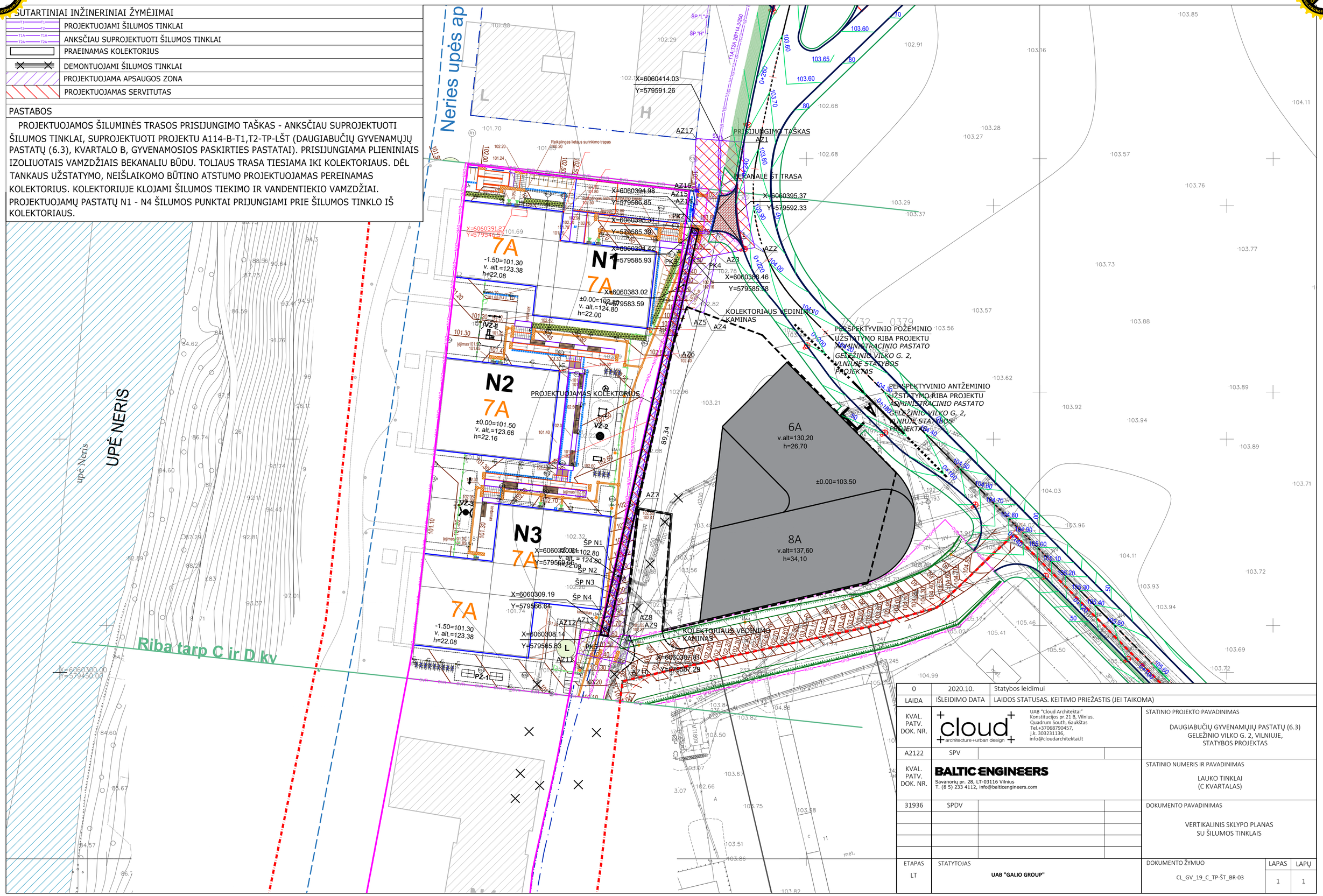
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

SUTARTINIAI INŽINERINIAI ŽYMĖJIMAI

T1 — T2	PROJEKTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
T1A — T2A	ANKSČIAU SUPROJEKTUOTI ŠILUMOS TINKLAI
	PRAEINAMAS KOLEKTORIUS
	DEMONTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
	PROJEKTUOJAMA APSAUGOS ZONA
	PROJEKTUOJAMAS SERVITUTAS

PASTABOS

PROJEKTUOJAMOS ŠILUMINĖS TRASOS PRISIJUNGIMO TAŠKAS - ANKSČIAU SUPROJEKTUOTI ŠILUMOS TINKLAI, SUPROJEKTUOTI PROJEKTU A114-B-T1,T2-TP-LŠT (DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3), KVARTALO B, GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI). PRISIJUNGIAMA PLIENINIAIS IZOLIUOTAIS VAMZDŽIAIS BEKANALIU BŪDU. TOLIAUS TRASA TIESIAMA IKI KOLEKTORIAUS. DĖL TANKAUS UŽSTATYMO, NEIŠLAIKOMO BŪTINO ATSTUMO PROJEKTUOJAMAS PEREINAMAS KOLEKTORIUS. KOLEKTORIUJE KLOJAMI ŠILUMOS TIEKIMO IR VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI. PROJEKTUOJAMŲ PASTATŲ N1 - N4 ŠILUMOS PUNKTAI PRIJUNGIAMI PRIE ŠILUMOS TINKLO IŠ KOLEKTORIAUS.



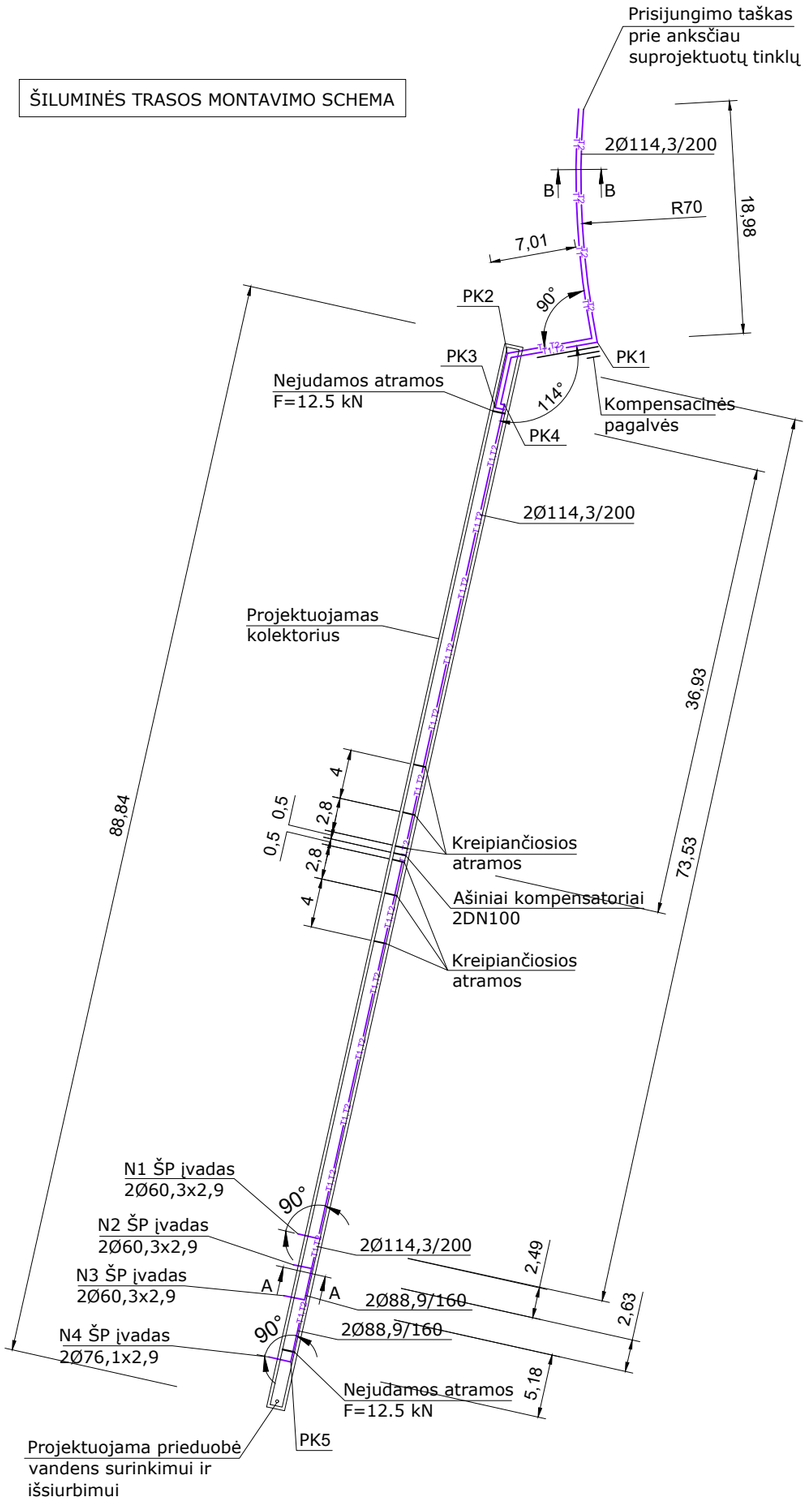
0	2020.10.	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design — UAB "Cloud Architektai", Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6aukštas, Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
A2122	SPV	
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS — Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius, T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)
31936	SPDV	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VERTIKALINIS SKLYPO PLANAS SU ŠILUMOS TINKLAIS

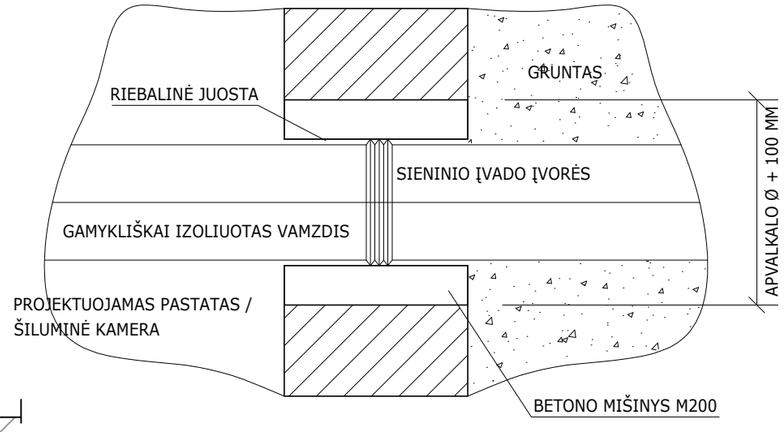
ETAPAS	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	UAB "GALIO GROUP"	CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-03	1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

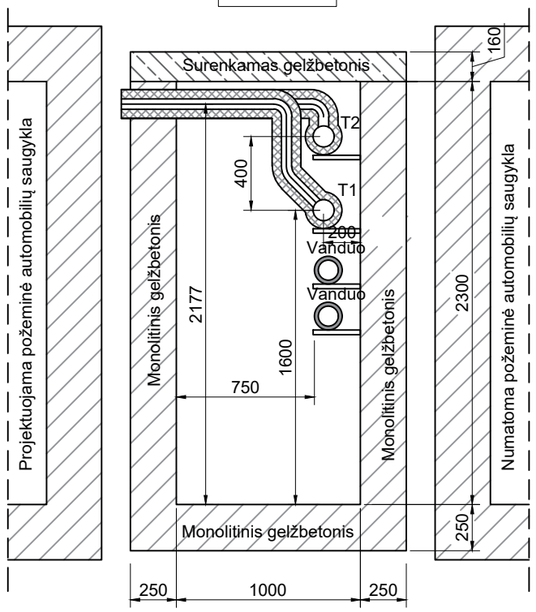
ŠILUMINĖS TRASOS MONTAVIMO SCHEMA



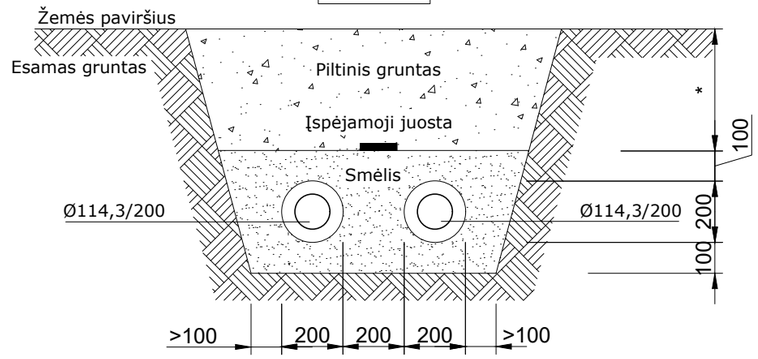
SIENINIO ĮVADO ĮVORĖS MAZGAS



PJŪVIS A-A



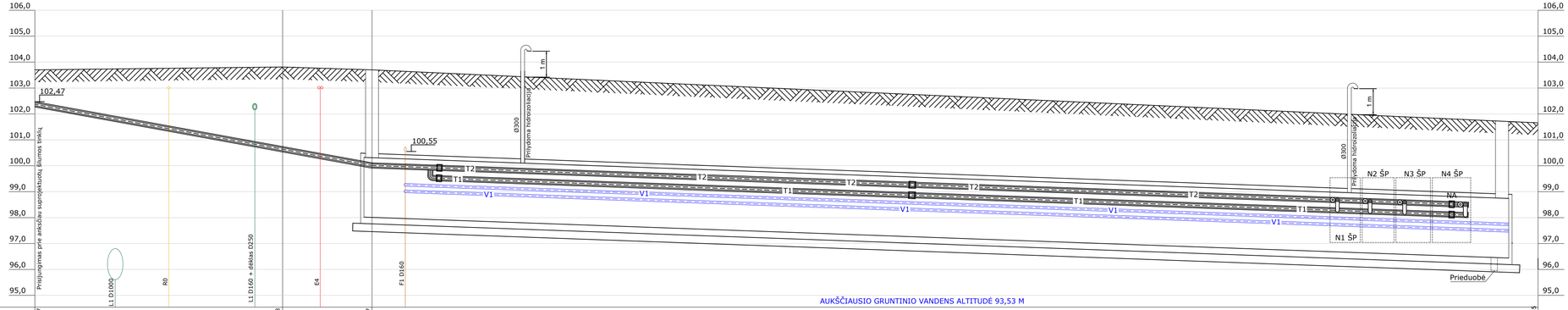
PJŪVIS B-B



* Pagal išilginį profilį

0	2020.10.	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design — UAB "Cloud Architektai", Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6aukštas, Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
A2122	SPV		
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS — Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius, T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)
31936	SPDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TINKLŲ MONTAVIMO SCHEMA
ETAPAS: LT	STATYTOJAS: UAB "GALIO GROUP"		DOKUMENTO ŽYMUO: CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-04 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

ŠILUMOS TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS. Mh1:200, Mv1:100



PROJEKTUOJAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	103,7						103,8						103,7										101,65
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	102,4						102,4						102,2										101,65
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ (SU IZOLIACIJA)	102,27						100,74						100,12								98,60		
NUOLYDIS			0,09						0,09								0,018						
ATSTUMAS, M		19,12						6,28						84,40									
PJŪVIAI		Žr. montavimo schemoje B-B												Žr. montavimo schemoje A-A									
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ / ĮGILINIMAS, M	102,17						100,44						97,44										95,86
PLANAS	T1/T2	Bekanalė trasa Ø114,3/200			PK1	90°		114°	PK2	PK3,4	NA	Pereinamas kolektorius, plieniniai gamykliškai izoliuoti vamzdžiai Ø114,3x3,6								T1/T2	Ø114,3x3,6	Ø88,9x3,2	NA	Akės 2Ø88,9x3,2

90°

T1/T2

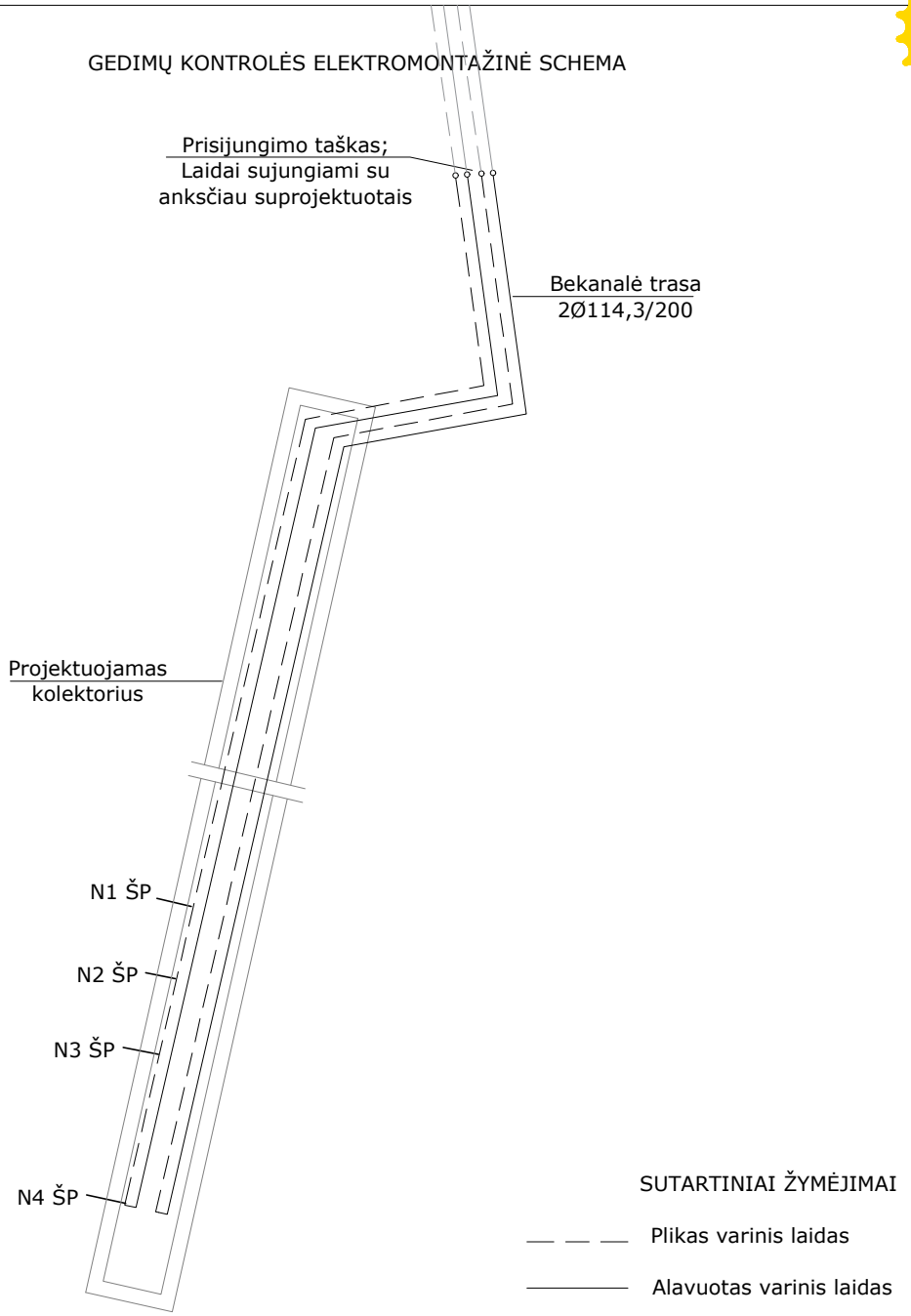
Ašiniai kompensatoriai

0	2020.10.	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design	UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6aukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
A2122	SPV		
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)
31936	SPDV		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS IŠILGINIS PROFILIS
ETAPAS	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	UAB "GALIO GROUP"		CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-05

LAPAS	LAPŲ
1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

GEDIMŲ KONTROLĖS ELEKTROMONTAŽINĖ SCHEMA



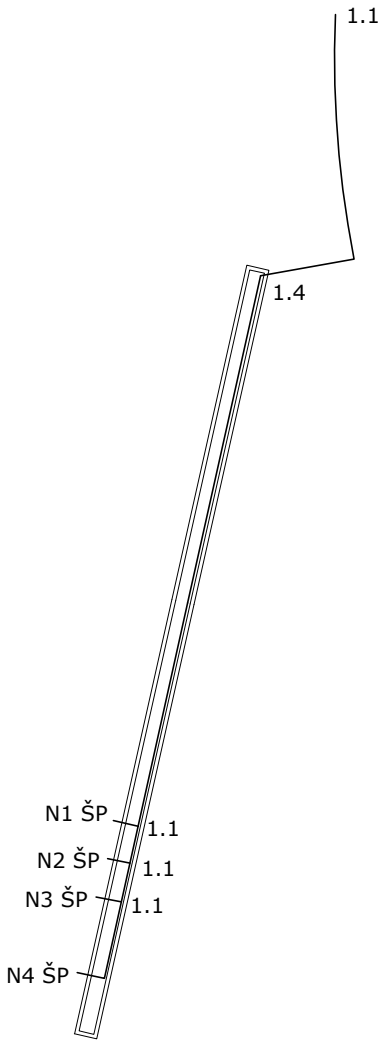
0	2020.10.	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6aukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
A2122	SPV			
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)
31936	SPDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS GEDIMŲ KONTROLĖS LAIDŲ SCHEMA

ETAPAS LT	STATYTOJAS **UAB "GALIO GROUP"**	DOKUMENTO ŽYMUO CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-06	LAPAS 1	LAPŲ 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

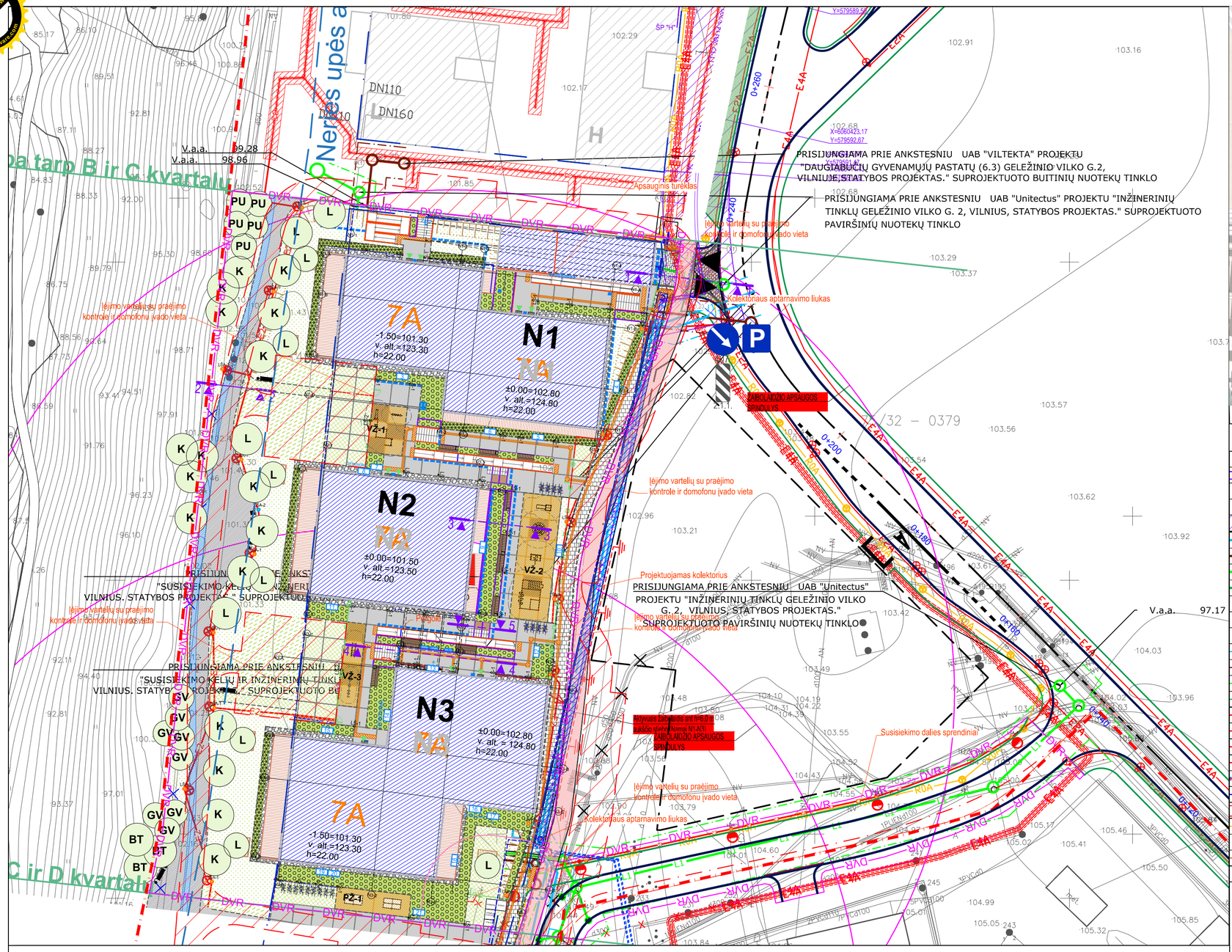
CHARAKTERINGŲ ATKARPŲ APRAŠYMO PRINCIPINĖ SCHEMA

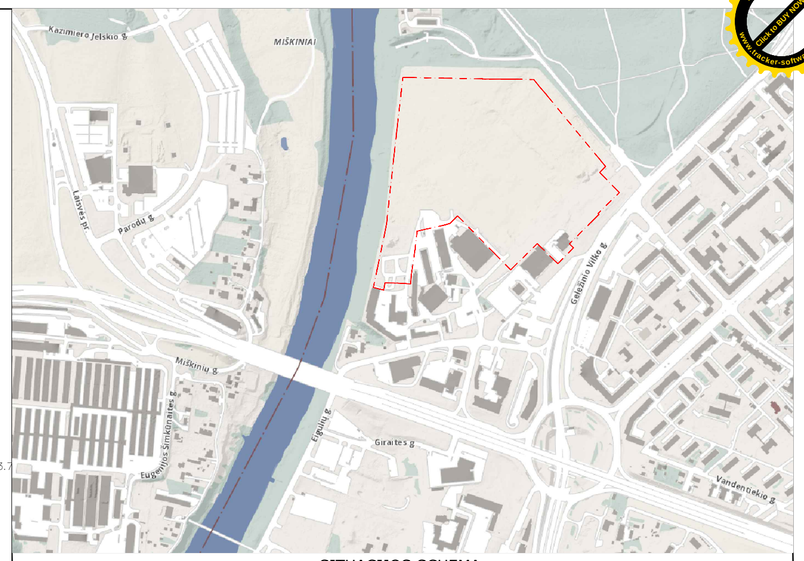


0	2020.10.	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, 6aukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
A2122	SPV			
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)
31936	SPDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS CHARAKTERINGŲ ATKARPŲ APRAŠYMO PRINCIPINĖ SCHEMA

ETAPAS LT	STATYTOJAS **UAB "GALIO GROUP"**	DOKUMENTO ŽYMUO CL_GV_19_C_TP-ŠT_BR-07	LAPAS 1	LAPŲ 1





SITUACIJOS SCHEMA

SUTARTINIAI INŽINERINIAI ŽYMĖJIMAI	
T1 T2	PROJEKTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
	PRAEINAMAS KOLEKTORIUS
	DEMONTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI
	PROJEKTUOJAMAS SERVITUTAS
V1	PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIO TINKLAS
F1	PROJEKTUOJAMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS
L1	PROJEKTUOJAMAS ŠVARIŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS
L2	PROJEKTUOJAMAS NEVALYTŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS
X X	DEMONTUOJAMAS TINKLAS
	PROJEKTUOJAMI LIETAUS SURINKIMO LATAKAI
	PROJEKTUOJAMAS GAISRINIS HIDRANTAS
	VANDENTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA
	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA
	VALYTŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA
	NEVALYTŲ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA
E1	PROJEKTUOJAMA 0,4 kV ELEKTROS KABELIS
E1ab	PROJEKTUOJAMA 0,4 kV ELEKTROS KABELIS (VARTOTOJO)
E2	PROJEKTUOJAMA 0,4 kV APŠVIETIMO LINIJA
E4	PROJEKTUOJAMAS 10 kV KABELIS
	PROJEKTUOJAMAS ELEKTROS KABELIS VAMZDYJE
	PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO TINKLAS
	PROJEKTUOJAMŲ ELEKTROS KABELIŲ APSAUGOS ZONA
R0	PROJEKTUOJAMA RYŠIŲ KANALIZACIJA
	PROJEKTUOJAMA RYŠIŲ SPINTA
R0	ANKSČIAU SUPROJEKTUOTA RYŠIŲ KANALIZACIJA

PASTABOS

PROJEKTUOJAMOS ŠILUMINĖS TRASOS PRISIJUNGIMO TAŠKAS - ŠIAURIAU ESANČIO KVARTALO ŠILUMOS TINKLAI. PRISIJUNGIAMA PLIENINIAIS IZOLIUOTAIS VAMZDŽIAIS BEKANALIU BŪDU. TOLIAUS TRASA TIESIAMA IKI KOLEKTORIAUS. DĖL TANKAUS UŽSTATYMO, NEIŠLAIKOMO BŪTINO ATSTUMO PROJEKTUOJAMAS PEREINAMAS KOLEKTORIUS. KOLEKTORIUJE KLOJAMI ŠILUMOS TIEKIMO IR VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI. PROJEKTUOJAMŲ PASTATŲ N1 - N4 ŠILUMOS PUNKTAI PRIJUNGIAMI PRIE ŠILUMOS TINKLO IŠ KOLEKTORIAUS.

SKLYPO SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	SKLYPO RIBA
	PROJEKTUOJAMAS PASTATAS
	STATYBOS RIBA
	DARBŲ VYKDYMO RIBA

PASTABOS

1. SUSIKIRTIMUS SU INŽINERINIAIS TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBŲ METU
2. VYKDANT DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ APSAUGOS ZONOJE PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ IŠKVIESTI TAS KOMUNIKACIJAS EKPLOATUOJANČIŲ ORGANIZACIJŲ ATSTOVUS
3. BAIGUS DARBUS ATSTATYTI ESAMAS DANGAS
4. BRĖŽINYS SKIRTAS BENDRAI SITUACIJAI PAVAIZDUOTI. STATYBOS DARBAI TURI BŪTI ATLIEKAMI PAGAL ATSKIRŲ PROJEKTO DALIŲ DOKUMENTACIJĄ.

173482

2020-11-13 šilumos tinklai

Šilumos tinklų apsauginės zonos:
nuo kolektorių - 10m, nuo kanalinių ir nekanalinių tinklų - 5m, atstumai nuo kitų komunikacijų - pagal teisės aktų reikalavimus*.
Šilumos tinklų apsauginėje zonoje dirbti galima tik gavus šilumos tinklų skyrių (ŠTS) raštišką leidimą ir iškvietus ŠTS atstovus.
ŠTS-1 Elektrinės g. 2, tel. 2667088
ŠTS-2 Ateities g. 12A, tel. 2667577.
*Vykdant darbus uždaru būdu - atsikasti ties šilumos tinklais ir patikslinti altitudes.

Projekto dalis	V.Pavardė	Parašas	Data

0	2020.10.	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

KVAL. PATV. DOK. NR.

cloud architecture+urban design

UAB "Cloud Architektai"
Konstitucijos pr.21 B, Vilnius.
Quadrum South, Gaukštas
Tel.+37068790457,
j.k. 303231136,
info@cloudarchitektai.lt

A2122 SPV

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ PASTATŲ (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

KVAL. PATV. DOK. NR.

BALTIC ENGINEERS
Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius
T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

LAUKO TINKLAI (C KVARTALAS)

39623	$SPDV_{LVN}$
31936	$SPDV_{ŠT}$
37045	$SPDV_{E}$
22076	$SPDV_{PVA}$

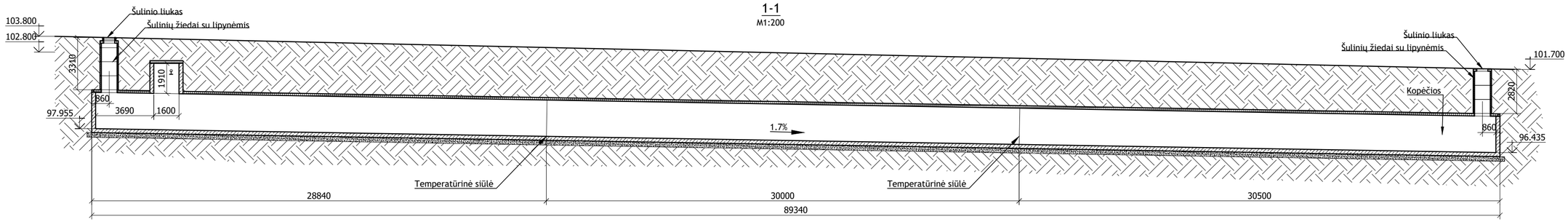
DOKUMENTO PAVADINIMAS

SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500

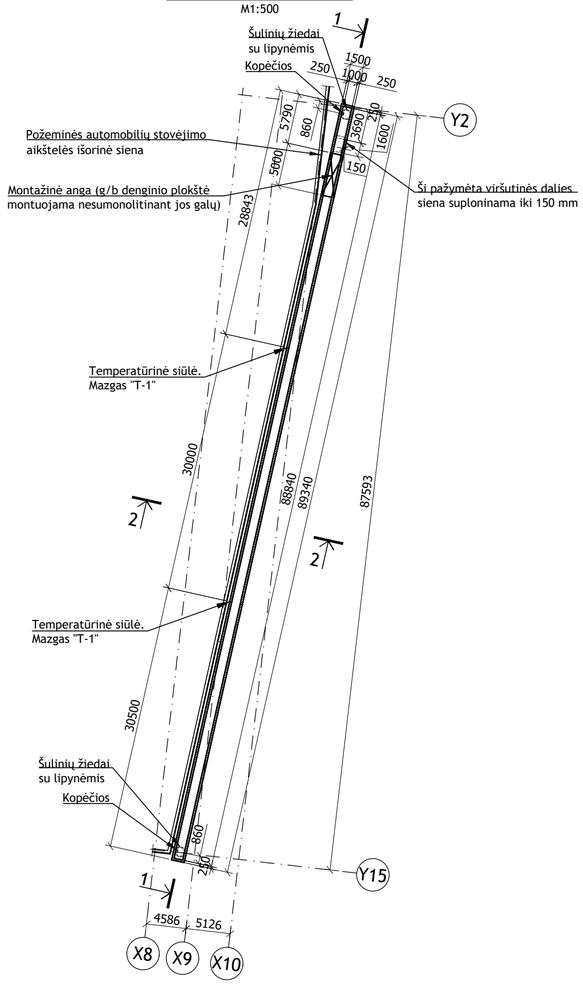
ETAPAS	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	UAB "GALIO GROUP"	CL_GV_19_C_TP-BD_BR-01	1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.tracker-software.com

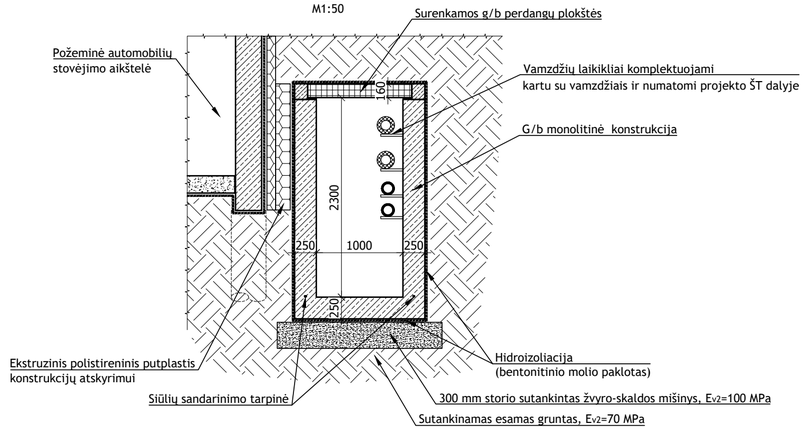
1-1
M1:200



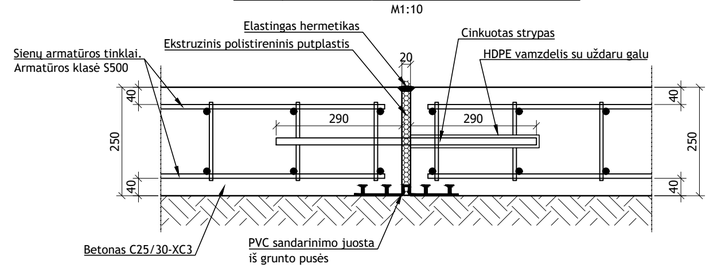
KOLEKTORIAUS PLANAS
M1:500



2-2
M1:50



MAZGAS "T-1"
TEMPERATŪRINĖS SIŪLĖS ĮRENGIMAS G/B MONOLITINĖJE SIENOJE
M1:10



PASTABOS:
1. Matmenys duoti milimetrais. Altitudės duotos metrais.
2. Minimalus apsauginis sluoksnis konstrukcijų armatūrai - 40 mm.
3. Konstrukcijų betonas C25/30-XC3, pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

0	2020.10.	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	cloud architecture+urban design UAB "Cloud Architektai" Konstitucijos pr.21 B, Vilnius. Quadrum South, Šaukštas Tel.+37068790457, j.k. 303231136, info@cloudarchitektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIAI GYVENAMIEJI NAMAI (6.3) GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUS. STATYBOS PROJEKTAS
A2122	SPV		
KVAL. PATV. DOK. NR.	BALTIC ENGINEERS Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@balticengineers.com MB "Konstruktyvo projektavimas" Taikos g. 107-48, LT-05202 Vilnius +370 603 67332 povilas.maksimavicius@gmail.com		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS DAUGIABUČIAI GYVENAMIEJI NAMAI N1, N2, N3 (C KVARTALAS)
27408	PDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS G/B KOLEKTORIAUS ĮRENGIMAS
ETAPAS LT	STATYTOJAS UAB "GALIO GROUP"		DOKUMENTO ŽYMUO CL_GV_19_C_TP-SK-KOL-01

LAPAS	LAPŲ
1	1