

SĒJUMA SATURS

Lapas nosaukums	Lapas marka	Lapas Nr.
Sējuma saturs		1
Skaidrojošais apraksts		2
Vispārīgie rādītāji.	SAT-01	5
Plāns ar SAT tīkliem..	SAT-02	6
Siltumtrases garenprofils.	SAT-03	7
Siltumtrases ievads ēkā.	SAT-04	8
Cauruļvadu signalizācijas shēma.	SAT-05	9
Kabeļu šķērsojuma shēma.	SAT-06	10
Materiālu specifikācija.	SAT-IS-1	11
Darbu apjomi.	SAT-DA-1	12

Skaidrojošais apraksts

SILTUMAPGĀDES ĀRĒJIE TĪKLI

Izejas dati

1. Projekts izstrādāts pamatojoties uz SIA "Wesemann-Sigulda" izdotajiem tehniskiem noteikumiem Nr.02/2017 no 11.04.2017 un temperatūras grafiku.
2. Sakarā ar skolas ēkas pārbūvi un ģimnāzijas korpusa būvniecību projektā paredzēta siltumtīklu izbūve Dn2x89/180 pie esoša siltumtīkla atzara Ata Kronvalda ielā Dn2x89/180.
3. Siltuma avots – SIA "Wesemann-Sigulda" centralizētā siltumapgādes sistēma. Siltumnesējs siltumtīklos ziemās periodā ir ūdens ar parametriem 86°-64.5°C. Vasaras periodā 60° – 45°C.
4. Kopējais jaunizbūvējamo siltumtīklu garums:
 - no rūpnieciski izolētam caurulēm 2x Ø 89/180 bezkanāla variantā - 51 m;
5. Siltumizolācijas materiāls ir poliuretāna putas ar blīvumu 60 kg/m², kas izstrādātas uz ciklopentāna bāzes.
6. Tīklu izbūves laiks vasaras periods.
7. LBN 100 „Teritoriālpārveidošana. Pilsētu un pagastu izbūve”.
8. LBN 202-15 „Būvprojekta saturs un noformēšana”.
9. Cauruļvadu siltumizolācija: LBN 210 (1993.g.jūlijs) „Pagaidu noteikumi siltumvadu izolācijai”.
10. LVS EN 253:2003. Centralizētās siltumapgādes caurules. Rūpnieciski izolētas un apvalkotas cauruļsistēmas bezkanāla karstā ūdens tīkliem. Gatavas tērauda darba ūdenscaurules ar poliuretāna siltumizolāciju un polietilēna ārējo apvalku.
11. LVS EN 448: 2003. Centralizētās siltumapgādes caurules. Rūpnieciski izolētas un apvalkotas cauruļsistēmas bezkanāla karstā ūdens tīkliem. Gatavi veidgabali tērauda vārsti ūdenscaurulēm ar poliuretāna siltumizolāciju un polietilēna ārējo apvalku.
12. LVS EN 488: 2003. Centralizētās siltumapgādes caurules. Rūpnieciski izolētas un apvalkotas cauruļsistēmas bezkanāla karstā ūdens tīkliem. Siltumizolēti un apvalkoti tērauda vārsti ūdenscaurulēm ar poliuretāna siltumizolāciju un polietilēna ārējo apvalku.
13. LVS EN 489: 2003. Centralizētās siltumapgādes caurules. Rūpnieciski izolētas un apvalkotas cauruļsistēmas bezkanāla karstā ūdens tīkliem. Gatavs savienojums tērauda ūdenscaurulēm ar poliuretāna siltumizolāciju un polietilēna ārējo apvalku.

Informācija par darbu izpildes vietu

Darbu izpildes vieta – Siguldas pilsēta. Piekļuve pa autoceļiem. Piekļuve konkrētai vietai saskaņā ar būvuzņēmēja izstrādāto Darbu veikšanas projektu. Trešo personu piekļuve darbu izpildes vietai saskaņā ar Darbuzņēmēja līgumu un Darbu veikšanas projektu.

Esošās inženiertehniskās komunikācijas

Esošās inženiertehniskās komunikācijas ir uznestas inženiertopogrāfiskajā plānā, kā arī šī būvprojekta ģenerālpārvērtējumā. Būvuzņēmējam veicot būvdarbus jānodrošina visu esošo komunikāciju aizsargāšana no bojājumiem. Avāriju gadījumā jānodrošina atjaunošana un darbu nodošana komunikāciju īpašniekam.

Siltuma tīkli. Apraksts

Šajā tehniskā projekta sadaļā atrisināta Skolas ēkas pārbūve un Siguldas Valsts ģimnāzijas mācību korpusa būvniecība, Ata Kronvalda ielā 7 Siguldā siltumapgādes tīklu pievadu izveide.

Projektā paredzēts izbūvēt bezkanāla siltumtrases pievadu no POLIURS 2. sērijas rūpnieciski izolētiem cauruļvadiem. Siltumtrases kopējais garums 102m. Siltumtrases cauruļvadu diametrs dn80, pieslēdzoties pie esošā siltumtrases cauruļvada Ata Kronvalda ielā 7 Dn80.

Būvuzņēmējam veicot darbus, regulāri jānoformē segto darbu akti ar visu nepieciešamo dokumentāciju, kas tiem jāpievieno.

Būvdarbu beigu stadijā būvuzņēmējam pilnībā jānodrošina likumdošanā noteiktā visas izpilddokumentācijas sagatavošana un nodošana. Pēc būvdarbu pabeigšanas, būvuzņēmējs nodrošina būvlaukuma pagaidu aprīkojuma demontāžu, demobilizāciju un vietas atjaunošanu.

**Sastādot piedāvājumu ņemt vērā arī plānus.*

**Būvnieka pienākums ir paredzēt vertikālās atzīmju izmaiņas, pēc būvniecības darbu sākšanas, jebkuras atkāpes saskaņot ar projektētāju un pasūtītāju.*

**Būvnieka pienākums ir paredzēt papildus izdevumus, kas varētu rasties būvniecības darbu veikšanas laikā.*

**Būvnieka pienākums ir pārliecināties par celtniecības darbu apjoma atbilstību.*

** Segumu visā nepieciešamās tranšejas platumā paredzēts atjaunot ar ekvivalentu esošajam, bet labiekārtošanas darbu apjom iekļauti projekta TS un GP sadaļās..*

Projektā uzstādītie iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.

Pielietojamajiem būvnormatīviem, standartiem un noteikumiem vienmēr jābūt spēkā esošajiem būvniecības etapa laikā. Ja izmantotais standarts, kas minēts šajā projektā, ir ticis nomainīts ar citu jaunāku standartu, jāpielieto jaunais standarts vai būvnormatīvs.

Visas atkāpes no projekta, kuras var būtiski ietekmēt projekta realizāciju, nepieciešams rakstiski saskaņot ar SAT projekta autoru un citu projekta sadaļu autoriem.

Hidrauliskā pārbaude

Pēc metināšanas šuvju nesagraujošas pārbaudes visa trase tiek pakļauta hidrauliskai pārbaudei - iespējams pa etapiem - ar spiedienu, kas pārsniedz darba spiedienu 1,3 reizes, bet ne mazāku kā 16 bar. Pārbaudes spiedienu jāuztur ne mazāk, ka 15 minūtes.

Spiediena kritums nav pieļaujams.

Uzraudzības signalizācijas montāža

Apvalkcaurules vai darba caurules bojājuma gadījumā iespējama mitruma nokļūšana siltumizolācijas slānī, kā rezultātā pasliktinās cauruļvadu siltumizolējošās īpašības un var tikt izraisīta priekšlaicīga metāla cauruļu korozija.

Izolētās caurulēs un savienotājmezglos ir iebūvēta signalizācijas sistēma, kas ļauj konstatēt mitruma parādīšanos siltumizolācijas slānī.

Divi neizolēti vara vadi (viens bez pārklājuma, otrs - alvots) izvietoti cauruļu siltumizolācijas slānī diametrāli pretējās pusēs.

Montāžas procesā caurules tranšejā jānovieto tādā stāvoklī, lai signalizācijas vadi atrastos horizontālā plaknē un turpgaitas vara vads bez pārklājuma atrastos pretī turpgaitas vadam bez pārklājuma. Brīvos vadu galus, kas neatrodas siltumizolācijas slānī, jāaizsargā pret bojājumiem. Signalizācijas vadu montāža jāveic pirms savienojuma izolācijas montāžas. Nelabvēlīgos laika apstākļos signalizācijas vadu montāža nav pieļaujama.

Signalizācijas sistēmas kontrole tiek veikta, pielietojot testeru, megaommetru vai citu kontroles aparāturu. Avārijas signalizācijas kārbu izvietot siltummezglā.

Savienojuma montāža

Rūpnieciski izolēto cauruļu un veidgabalu savienojumu montāžā pēc cauruļu sametināšanas, metinājuma pārbaudes un uzraudzības signalizācijas pārbaudes un montāžas, izšķirami šādi galvenie posmi:

- apvalkcauruļu galu savienošana ar uznavām;
- uznavu hermetizācija un pārbaude;
- PUR putu termoizolācijas izveidošana.

Tranšējas aizbēršana

Pēc savienojumu montāžas tranšēju nepieciešams aizbērt. Pirms tam cauruļvadus tranšējā novietot projektā paredzētā stāvoklī. No tranšējas aizvākt pagaidu paliktņus un citus priekšmetus. Lai palielinātu cauruļvadu taisnā posma pieļaujamo garumu, tiek izdarīta cauruļvadu termiskā iepriekšējā nosprīgošana.

Termiski iepriekš nosprīgojamajos trases posmos tranšēju aizpildīt ar smiltīm tikai līdz polietilēna apvalkcauruļu pusei (attiecībā pret caurules diametru) un smiltis noblīvēt ar rokām. Pēc tam, kad šajos posmos ir sasniegta siltumnesēja noteiktā temperatūra, tā ir jānotur pastāvīgā līmenī līdz pilnīgai trases aizbēršanai.

Aizbēršanu veikt ar rokām vienlaicīgi no tranšējas abām pusēm. Pielietot smiltis ar daļiņu lielumu līdz 8 mm. Smiltis noblīvēt ar rokas paņēmienu. Pēc trases aizbēršanas (ar smiltīm) projektā norādītā biezumā, novietot brīdinājuma lentas trases iezīmēšanai un nostiprināt tās, uzberot smiltis. Turpmāko trases aizbēršanu un grunts noblīvēšanu var veikt mehanizēti.

Siltumtīklu izbūvi, pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā izpildīt saskaņā ar „Centralizētas siltumapgādes rokasgrāmatu” 1997.g.

Visus izbūves darbus veikt atbilstoši LR pastāvošajiem būvnormatīviem un prasībām.

Izstrādāja:
Antons Korņilovs

Būvprojekta daļas vadītājs:
Jānis Butāns
Sert. Nr. 50-4150