

PROJEKTĒTĀJS:

„STRASA KONSULTANTI” SIA

REĢISTRĀCIJAS NR. KOMERCREĢISTRĀ – 40003226022,
BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA NR.2073-R,
BRASLAS IELA 27/1-5, RĪGA, LV-1084, TĀLR.: 67514741,
FAKSS: 67514742, E-PASTS: INFO@STRASALV



PASŪTĪTĀJS:

PAS „DAUGAVPILS SILTUMTĪKLI”

REĢISTRĀCIJAS NR. 41503002945
18.NOVEMBRA IELA 4, DAUGAVPILS, LV-5401, TĀLR.: 65407533,

PASŪTĪJUMS NR.:

P1-13-003

SILTUMTĪKLU DEMONTĀŽA UN JAUNO SILTUMTĪKLU BŪVNICĒCĪBA VALKAS IELĀ NO LIELĀ DĀRZA UN VALKAS IELU KRUSTOJUMA LĪDZ VSIA „DAUGAVPILS PSIHONEIROLOĢISKĀ SLIMNĪCA” SILTUMMEZGLAM, DAUGAVPILĒ

BŪVES GALVENAIS LIETOŠANAS VEIDS (KLASIFIKĀCIJA) - 222204

TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS



ATBILDĪGĀ PERSONA:

BŪVEKSPERTS:

APSEKOTĀJS:



UĢIS STRAZDIŅŠ

ALEKSANDRS GRIGORJEVS

„STRASA KONSULTANTI” SIA

Saturs

Saturs	2
Būvprakses sertifikāts	3
Tehniskās apsekošanas atzinums	4
Vispārīgas ziņas par būvi.....	4
Situācijas apraksts.....	4
Kopsavilkums.....	5
Secinājumi un ieteikumi	5
Esošo siltumtīklu cauruļvadu siltuma zudumu aprēķins.....	5
Pielikums	6

Būvprakses sertifikāts



LBS

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

LAPK-S3-176

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-4389

*Saskaņā ar Latvijas Būvinženieru savienības Būvniecības speciālistu sertifikācijas
institūcijas 2009. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 280,
atbilstoši 2005. gada 16. jūnija Nolikumam „Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”
un apstiprinātajiem sertificēšanas kritērijiem*

ALEKSANDRS GRIGORJEVS

PK 090378-10228

ir kompetents

- ēku konstrukciju projektēšanā.

*Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas likumus un
pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī sertifikāta izmantošanas nosacījumus.*

*Būvprakses sertifikāts izsniegts atbilstoši LVS EN ISO/IEC 17024 standarta prasībām
uz 5 gadiem.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume

Tehniskās apsekošanas atzinums

Būvju tehniskā apsekošana veikta saskaņā ar LBN 405-01 „Būvju tehniskā apsekošana” un pieejamo informāciju

Vispārīgas ziņas par būvi

Apsekojamā inženierbūve ir siltumtrase Daugavpilī, no Lielā Dārza un Valkas ielas krustojuma līdz Daugavpils psihoneirolģiskās slimnīcas atzara pievienojumam.

Situācijas apraksts

Pirms siltumtīklu projektēšanas, Daugavpilī no Lielā Dārza un Valkas ielas krustojuma līdz Daugavpils psihoneirolģiskās slimnīcas atzara pievienojumam, darbu uzsākšanas, tika dabā, kopā ar PAS “Daugavpils siltumtīkli” pārstāvjiem, apsekota esošā siltuma trase. Pārbaudīta esošās siltumtrases kamera, izbūve kanālā un virszemes siltuma tīklu trase. Esošā maģistrālā siltumtrase ir izbūvēta aptuveni 1970.gados. Siltumtrase pa ielu izvietota dzelzsbetona kanālos ar pārseguma plāksnēm, un zaļajā zonā - virszemes siltuma trase uz dzelzsbetona balstiem. Daži, tā laika, siltuma patērētāji ir zuduši vai atteikušies no centralizētā siltuma avota, izveidojot savu siltuma sistēmu. Esošās siltumtrases cauruļu diametri, vairs neatbilst reālām patēriņa slodzēm. Cauruļvadu izolācija ir savu laiku nokalpojusi un neatbilst mūsdienīgu prasībām par siltumenerģijas ekonomiju. Esošās kameras IVk-12 dzelzsbetona konstrukciju stāvoklis ir neapmierinošs. Kamērā stāv gruntsūdens, radot mitru klimatu caurulēm un izolācijai, veicinot cauruļu korodēšanu. Dzelzsbetona pārseguma stiegrojums ir stipri korodējis un nepilda pilnvērtīgi savas funkcijas. Pēc apsekošanas gaitā iegūtās informācijas, kameras pārsegums tika pastiprināts ar dzelzsbetona paneļiem un likvidēti divi apkalpošanas atvērumi. Kameras tipveida risinājumā paredzētie komunikāciju atvērumi aizmūrēti ar māla ķieģeļiem, kas nepilda savas funkcijas kā norobežojoša konstrukcija. Sakarā ar to, ka kamerā atrodas ūdens, grīdas konstrukciju stāvoklis netika novērtēts. Esošai kamerai jāparedz griestu un sienu pastiprināšana vai pārbūve. No estētiskā viedokļa kanālu un virszemes siltuma trase ir jāpārliet bez kanāla izpildījumā, izmantojot rūpnieciski izolētas tērauda caurules ar signāla vadiem, pēc 2.sērijas.

Kopsavilkums

Secinājumi un ieteikumi

- Apsekotās siltumtrases kameras IVk-12 dzelzsbetona konstrukciju patreizējo stāvokli var novērtēt kā neapmierinošu. Kameras nesošās konstrukcijas nepieciešams pārbūvēt ievērojot arī autotransporta slodzes.
- Esošās siltumtrases cauruļu diametri vairs neatbilst reālām patēriņa slodzēm.
- Cauruļvadu izolācija ir savu laiku nokalpojusi un neatbilst mūsdienu prasībām par siltumenerģijas ekonomiju.
- Esošā kamerā stāv gruntsūdens, radot mitru klimatu caurulēm un izolācijai, veicinot cauruļu korodēšanu.
- Trases konfigurācija ir jāmaina, pārliekot siltuma trasi bezkanāla izpildījumā, smilšainā grunts tranšejā.
- Esošās kanālu trases un virszemes trases vietā, jāizbūvē bezkanālu siltuma trase, no rūpnieciski izolētām caurulēm ar signālvadiem, pēc 2. sērijas un ar projektējamā atzara noslēgventiļu Naval izvietošanu esošā kamerā. Siltuma trase jābūvē ar signalizācijas vadiem, lai jebkurā vietā un laikā, varētu noteikt trases bojājumus.
- Avārijas signalizācijas 3-dzīslu kabeļu savienojumu un kontrolmērījumu kastīti montēt kamerā uz sienas, tuvāk kameras griestiem, avārijas signalizācijas vadu sacilpojumu veikt pie patērētāja pievienojuma. Augstākā trases vietā uzlikt rūpnieciski izolētus, nerūsējošā tērauda, atgaisošanas krānus akā 1. Daļēju SAT tukšošanu, saskaņā ar trases kritumu, paredzēt kamerā, montējot tukšošanas krānus. Kamerā trases tukšošanu veikt ar sūkņa palīdzību, ūdeni pārsūknējot blakus esošā kanalizācijas akā. Otrā trases krituma daļā, pie pievienojuma uz patērētāju, trases zemākā vietā, montēt trases tukšošanas mezglu no rūpnieciski izolētām caurulēm ar tukšošanas krāniem. Krānu ekspluatāciju paredzēt caur koveriem ar T veida atslēgas palīdzību. SAT tukšošanas ūdeni izlaist drenāžas akā d1000.

Esošo siltumtīklu cauruļvadu siltuma zudumu aprēķins

SAT esošo cauruļvadu siltuma zudumu aprēķins, veikts atkarībā no siltumizolācijas tipa minerālvates cauršūtiem paklājiem, siltuma nesēja temperatūras režīma 110 /70gr.C un siltuma tīklu izvietošanas vietas, āra gaisa temperatūra (-24)gr.C. Siltumvadāmības koeficients aprēķināts 0.057kcal/mxgr.C, atkarībā no vidējās izolācijas slāņa temperatūras 75 gr.C un siltumatdeves koeficienta no izolācijas slāņa uz ārējo gaisu $a=23\text{kcal/m}^2\text{ h gr.C.}$ un $a=9.6\text{kcal/m}^2\text{ h gr.C}$ kanālā.

Aprēķinātie siltuma zudumi:

- 1) Esošai trasei dn200 kanālā $Q_{\text{zud}}=122.4\text{kcal/m gr.C}(143\text{w/m gr.C})$;
- 2) Esošai virszemes trasei dn200, $Q_{\text{zud}}=164\text{kcal/m gr.C}(190\text{w/m gr.C})$;
- 3) Projektējamai bezkanālu SAT, pie ieguldījuma dziļuma 1.15m, pie grunts siltumvadāmības 0.946kcal/m gr.C , un izolācijas siltumvadāmības 0.023kcal/m gr.C , $Q_{\text{zud.}}=24.5\text{kcal/m gr.C}(28.5\text{w/m})$.

Eksperts:



Aleksandrs Grigorjevs,

Sert.Nr. 20-4389

Pielikums



Att. 1a, 1b - Siltumtrases kameras pārseguma bojājumi



Att. 2a, 2b - Siltumtrases kameras mūrētas sienas



Att. 3a, 3b – Virszemes siltumtrase



Att. 4a, 4b – Virszemes siltumtrases balsti