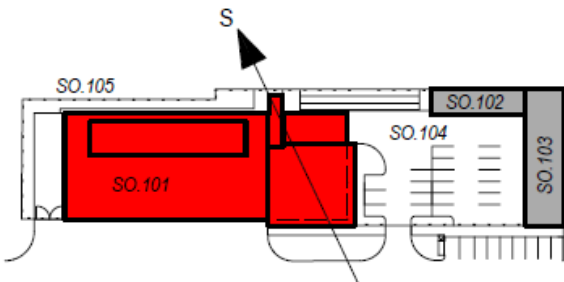




Orientační schema: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____		
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:	
Stavebník/ investor: Zástupce investora:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1- Nové Město Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00, Praha  SPRÁVA ŽELEZNIC			
Generální projektant stavby:	ARTECH spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1, IČ: 25024671 Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: artech@artech.cz , tel. 476 111 782  ARTECH			
vypracoval (projektant):	autorizoval (zodpovědný projektant):	řízení projektu (hlavní projektant):	číslo vyhotovení:	
Ing. Kateřina Hábová	Ing. Kateřina Hábová	Ing. Jaroslav Henzl		
kraj: Středočeský	obec: Nymburk	k.ú.: Nymburk		
Areál HZS Nymburk D1.01 SO.101 - HLAVNÍ OBJEKT- STANICE HZS D1.01.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB D1.01.4.2 VYTÁPĚNÍ			stupeň PD:	DPS
			Datum	11/2021
			počet stran	15
			zakázka	2154
TECHNICKÁ ZPRÁVA			číslo (ozn.) dokumentu:	01.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výtisk číslo:

Počet listů: 13

PROJEKT VYTÁPĚNÍ

AKCE: Areál HZS Nymburk
SO.101 Hlavní objekt – Stanice HZS
ZAK.ČÍSLO: -

INVESTOR: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

DODAVATEL ZAŘÍZENÍ: dle výběrového řízení.

DATUM: Březen 2021

D.1.4.2.01

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. Úvod
2. Klimatické poměry
3. Tepelné ztráty
4. Zdroj tepla
5. Rozvod otopné vody
6. Energetická část
7. Nátěry
8. Izolace tepelné
9. Zkoušky a uvedení do provozu
10. Pokyny pro montáž a obsluhu
11. Závěr
12. Podpisy platné pro tento svazek

SEZNAM DOKUMENTACE

- | | |
|----|---------------------------|
| 01 | Technická zpráva |
| 02 | Půdorys 1.NP |
| 03 | Půdorys 2.NP |
| 04 | Půdorys 3.NP |
| 05 | Kotelna - schéma zapojení |
| 06 | Rozvinuté schéma |

PŘÍLOHY

- | | |
|-------------|-----------------------|
| Příloha č.1 | Tepelné ztráty |
| Příloha č.2 | Zadávací list položek |

1. ÚVOD

Tato část projektové dokumentace zpracovává návrh vytápění v objektu HZS Nymburk v části hlavního objektu – Stanice HZS. Jedná se o novostavbu. Jako zdroj tepla bude v 3.NP navržena plynová kotelná III. Kategorie. Od rozdělovače povedou jednotlivé topné okruhy pro vytápění objektu. Kotelná zajistí také ohřev TV v zásobníku o objemu 1000l.

1.1. Účastníci výstavby:

Investor:: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha1 – Nové Město

gen. projektant: ARTECH spol. s r.o.
Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1

1.2. Podklady pro zpracování:

- stavební podklady objektu
- konzultace s gen, projektantem

1.3 Vypracování projektu VYT bylo na základě těchto podkladů a požadavků :

ČSN 060310	Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN 060830	Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
ČSN EN 442-1	Otopná tělesa – část 1: Technické specifikace a požadavky
ČSN EN 16430-9	Ventilátorem vybavená otopná tělesa, konvektory a zapuštěné konvektory - Část 1: Technické specifikace a požadavky
ČSN EN 1264-2	Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí plochy
ČSN 061101	Otopná tělesa pro ústřední vytápění
ČSN 730540-3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 730540-4	Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN EN ISO 52016-1 (730336)	Energetická náročnost budov - Potřeba energie na vytápění a chlazení, vnitřní teploty a citelné a latentní tepelné výkony
ČSN EN 12831-1	Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN EN 1057 (421526)	Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení
ČSN 42 5715	Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla

- technologické podklady, požadavky a výkresy rozmístění technologických zařízení
- normy a podklady výrobců VYT

2. KLIMATICKÉ POMĚRY

Klimatická oblast:	1
Poloha:	nechráněná
Výpočtová teplota vnějšího vzduchu:	$t_e = -13\text{ °C}$
Průměrná teplota venkovního vzduchu:	$t_{ep} = 5,5\text{ °C}$
Délka topného období:	$d = 217\text{ dnů}$

Vnitřní teploty jednotlivých místností jsou určeny podle ČSN EN ISO 52016-1.

3. TEPELNÁ ZTRÁTA

Celková tepelná ztráta objektu je vypočtená dle ČSN EN 12831-1 Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění. Tepelné ztráty větráním v dotčených místnostech jsou řešeny v části projektové dokumentace „Vzduchotechnika“ a tyto tepelné ztráty nejsou ve výpočtu zahrnuty viz Příloha č.1.

Tepelná ztráta budovy: **59,7 kW**

V letním období bude potřeba tepla pouze pro ohřev TV.

4. ZDROJ TEPLA

Zdroj tepla bude umístěn ve 3.NP v místnosti č. 302 Plynová kotelna Jako zdroj tepla jsou navrženy tři plynové kondenzační kotle. Kotle budou zapojeny do série a regulace zajistí kaskádové spínání kotlů. Každý kotel dodává jmenovitý tepelný výkon 60 kW. Kotle budou dodány vč. montážní sady s termohydraulickým rozdělovačem a příslušnými armaturami. Součástí každého kotle je nízkoenergetické oběhové čerpadlo, automatický odvodšňovací ventil a pojistný ventil 3 bary. Každý kotel obsahuje sifon pro odvod kondenzátu. Neutralizační jednotka kondenzátu je součástí dodávek profese vytápění. Je nutné zajistit odvod kondenzátu do kanalizace. Ke kompenzaci tepelné roztažnosti otopné vody v systému slouží membránová expanzní nádoba o objemu 400l, která je připojena pomocí ventilu se zajištěním v otevřené poloze.

Plnění a doplňování topné vody do systému bude řešeno automaticky připojovací skupinou armatur pro doplňovací zařízení podle DIN 1988 a DIN EN 1717 s řídicí jednotkou pro kontrolu tlaku a automatické doplňování podle nastaveného počátečního tlaku. Do systému doplňování topné vody bude zařazena demineralizační úprava vody se dvěma změkčovacími patronami.

Pro zamezení ovlivňování průtoků kotlového a spotřebitelského okruhu je do topné soustavy zapojen termohydraulický rozdělovač. Pro vytápění objektu jsou vyvedeny z kombinovaného rozdělovače/sběrače čtyři topné okruhy:

1)	Prostory s nočním útlumem	28,91 kW
2)	Prostory s 24h provozem	12,8 kW
3)	Vzduchotechnika	30,13 kW
4)	Podlahové vytápění	21,6 kW

Ohřev teplé vody bude zajištěn nepřímotopným zásobníkem o objemu 1000l s výhřevnou plochou výměníku 4,5 m². Maximální výkon výměníku 110 kW. Zásobník bude vybaveny el. topnou patronou o výkonu 6 kW pro využití el. energie z fotovoltaických panelů. Zásobník TV je připojen na topný okruh pomocí čerpadlové skupiny. Regulace ohřevu TV zajišťuje samotná regulace kotlové sestavy.

Na zpětném potrubí u zdroje tepla bude osazen ultrazvukový měřič tepla. Měřič je vybaven komunikačním modulem M-Bus za účelem jeho integrace do nadřazeného řídicího systému MaR.

Jedná se o kotelnu III. Kategorie. Kotelna bude splňovat podmínky současných předpisů a norem především ČSN 070703.

Havarijní zabezpečení kotelny:

Sledované havarijní stavy v plynové kotelně:

- 1) Stop tlačítko
- 2) Únik plynu do prostoru kotelny
- 3) Max. teplota topné vody
- 4) Max. prostorová teplota v kotelně
- 5) Min. tlak v topném systému
- 6) Zaplavení kotelny
- 7) Signál o dopouštění systému od externího dopouštěcího zařízení

Při těchto sledovaných stavech se odstaví kotelna. Stop tlačítko a zaznamenaný únik plynu automaticky uzavrou elektricky ovládaný přívod plynu do kotelny.

Poruchovou signalizaci kotelny (např. modul Kotelník) vč. potřebných čidel a kabeláží zajistí profese MaR.

Odkouření:

Odkouření samostatně od každého kotle je řešeno jako systém nezávislý na vzduchu v místnosti. Bude použit oddělený systém odkouření \varnothing 80mm. Na kotel bude potrubí napojeno pomocí přípojovacího adapteru \varnothing 80/125 mm. Odkouření povede od každého kotle samostatně nad střechu objektu. Profese VZT zajistí odvětrání místnosti kotelny dle ČSN 07 0703.

Regulace:

Pro regulaci topného systému je použit regulační přístroj. Přístroj je vybaven jednotlivými moduly, které zajistí kaskádové spínání kotlů. Regulace zajistí řízení tří směšovacích topných větví, jedné přímé větve a regulaci ohřevu TV. Kotle budou řízeny dle ekvitemní křivky.

Regulační armatury a čerpadla budou ovládány typovým týdenním regulátorem, pro každý topný okruh (případně pro skupinu okruhů) budou definovány útlumy na základě týdenních a denních programů. Kabeláž mezi regulátorem, servopohony a ovládacími prvky bude součástí dodávky VYT.

Podlahové konvektory budou vybaveny vnitřní regulací EBI-2E a termickými pohony. Samotnou regulaci podlahových konvektorů řeší profese MaR. Otopná tělesa ve vybraných místnostech kanceláří budou osazena termostatickými ventily (termopohony ventilů a jejich regulace je součástí dodávky profese MaR)

Podlahové vytápění bude regulováno pomocí regulačního ventilu umístěného před každým rozdělovačem podlahového vytápění. Pohony ventilů a jejich regulace jsou součástí dodávky profese MaR.

Kotelna bude obsahovat veškeré bezpečnostní prvky a ovládání přívodu plynného paliva dle ČSN 070703 - řeší profese MaR.

Regulace kotelny bude vybavena modulem pro možnost řízení provozních stavů nadřazeným řídicím systémem celého objektu – řeší profese MaR-

5. ROZVOD OTOPNÉ VODY

Topné okruhy

Pro vytápění objektu budou od kombinovaného rozdělovače se sběračem vyvedeny čtyři topné okruhy:

Větev č.1:	Prostory s nočním útlumem	27,3 kW, DN40, 60/45°C
Větev č.2:	Prostory s 24h provozem	13,1 kW, DN32, 60/45°C
Větev č.3:	Vzduchotechnika	29 kW, DN40, 60/45°C
Větev č.4:	Podlahové vytápění	21,6 kW, DN32, 40/30°C

Otopná soustava je navržena jako teplovodní dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody a tepelným spádem 60/45 °C. Jednotlivé větve topných okruhů pro vytápění jsou vybaveny trojcestným směšovacím ventilem a vlastním teplovodním oběhovým čerpadlem s elektronicky řízenými otáčkami.

V pomocných místnostech jako jsou sklady, dílny, technické místnosti, soc. zázemí a šatny budou tělesa vybavena termostatickými hlavicemi. V kancelářích budou otopná tělesa osazena termoelektrickými pohony. Prostory s podlahovými konvektory budou vybaveny regulátory, pomocí kterých budou řízeny termoelektrické pohony ventilů a stupně otáček ventilátorů pro zajištění tepelné pohody v jednotlivých místnostech. Označení místností s prostorovými termostaty viz Tabulka č.1. Prostorové termostaty (regulátory) musí umožňovat komunikaci za účelem jeho integrace do nadřazeného řídicího systému MaR.

Tabulka č.1

č.m.	Typ otopné plochy	Počet (ks)	Regulace	Termoelektrické hlavice (ks)
127	Otopné těleso	1	prostorový termostat	1
203	Podlahový konvektor	4	prostorový termostat	4
204a	Podlahový konvektor	1	prostorový termostat	1
205	Podlahový konvektor	2	prostorový termostat	2
206	Podlahový konvektor	2	prostorový termostat	2
207	Otopné těleso	2	prostorový termostat	2
213	Podlahový konvektor	1	prostorový termostat	1
214	Podlahový konvektor	1	prostorový termostat	1
216	Podlahový konvektor	2	prostorový termostat	2
217	Podlahový konvektor	2	prostorový termostat	2
304	Podlahový konvektor	5	prostorový termostat	5

Na hlavních odbočkách k radiátorům viz výkresová dokumentace jsou osazeny uzavírací a vyvažovací armatury. Stupně přednastavení vyvažovacích ventilů je ve výkresové dokumentaci uvedeno číslicí v kroužku.

Prostory garáže a mycího boxu budou temperovány pomocí podlahového vytápění s teplotním spádem 40/30°C. Topná větev je vybavena trojcestným směšovacím ventilem a vlastním teplovodním oběhovým čerpadlem s elektronicky řízenými otáčkami. Jednotlivé rozdělovače podlahového vytápění budou připojeny pomocí sady kulových a regulačních ventilů. Regulační ventily budou vybaveny termopohonem. Dodávka pohonů a jejich regulace je součástí projektové dokumentace MaR.

Tepelný spád na topné větvi pro vzduchotechniku je 60/45 °C. Teplota topné vody pro vzduchotechniku není regulována. Topná větev pro zařízení vzduchotechniky je vybavena vlastním teplovodním oběhovým čerpadlem a příslušnými armaturami. Regulace teplovodní jednotky bude řešena pomocí trojcestného ventilu u jednotky. Ovládání ventilu je pomocí regulace, která je součástí VZT zařízení.

Rozvody od kotle k rozdělovači budou provedeny z trub ocelových bezešvých, jakost materiálu 11 353 se zaručenou svařitelností. Rozvody od kombinovaného rozdělovače budou vedeny měděným potrubím spojované lisováním popř. pájením.

Pro uchycení potrubí budou použity typové systémy pro vytápění, veškeré objímky musí být provedeny s gumovou výplní. Statické posouzení kotevních prvků provede dodavatel dle vybraného systému. Každé medium bude mít na potrubí štítek z lepicí folie se šipkou, která označí směr proudění. Všechny uzavírací armatury budou mít označeny polohy „Otevřeno/ zavřeno“.

Rozvody budou vedeny převážně pod stropem v podhledu popř. v podlaze. Potrubí bude uchyceno na závěsech tak, aby byl dodržen teplotní spád 3 promile. Nejvyšší místa soustavy se opatří odvzdušněním a nejnižší vypouštěcími ventily. Trasa potrubních vedení je patrná z půdorysu.

Prostupy potrubí stavebními konstrukcemi:

Potrubí prostupující stavební konstrukcí bude opatřeno izolací a dozděno popř. dobetonováno ve stejné skladbě jako je prostupující konstrukce.

Při průchodu požárním úsekem:

- 1) Požární těsnění prostupu dle ČSN 730810:2016, č. 6.2.1.b) pro potrubí s trvalou náplní vodou dozděním nebo dobetonováním. Toto dotěsnění je povoleno pouze pro potrubí, které prostupuje zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí procházející požárně dělící konstrukcí a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních a evakuačních výtahů. Prostupující potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany.
- 2) Požární ucpávka prostupu dle ČSN 730810:2016, č. 6.2.1.a) pro jednotlivé potrubí s nehořlavou náplní a potrubí ocelové. Pro těsnění bude použit požárně bezpečnostní prvek (výrobek, systém) v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8 (provedení U/C) pro požadovaný rozměr potrubí a s min. požární odolností shodnou s konstrukcí kterou prostupují.

Potrubí procházející chráněnou únikovou cestou jedná se o potrubí vedené v místnosti č.124, 218, 301 bude opatřeno nehořlavou tepelnou izolací (lamelová rohož s hliníkovou folií).

6. ENERGETICKÁ ČÁST

Provedení otopných ploch v jednotlivých místnostech a jejich rozměry jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Otopnou plochu ve většině místností tvoří ocelová desková tělesa v provedení se spodním připojením typu ventil kompaktní. Tělesa budou na potrubní rozvody připojena přes univerzální šroubení typu H. Tělesa jsou z výroby na přívozech osazena termostatickými ventily s přednastavením. V některých místnostech jsou navržena otopná tělesa s bočním připojením. Tělesa

budou na rozvody připojena pomocí termostatického ventilu na přívodu a regulačním šroubením na zpátečce. Termostatické ventily otopných těles budou opatřeny termostatickými hlavicemi s funkcí blokování teploty popř. termoelektrickými pohony pro možnost ovládání prostorovým termostatem viz tabulka č.1. Šroubení budou s možností uzavření a vypouštění. Na otopných tělesech v nejvyšších patrech budou osazeny odvzdušňovací ventily.

Prostory s prosklenou fasádou budou vybaveny podlahovými konvektory s ventilátorem. Připojení konvektorů pomocí přípojovací sady s termostatickým ventilem a regulačním šroubením. Podlahové konvektory jsou vybaveny odvzdušňovacím ventilem. Ovládání stupně otáček ventilátoru pomocí regulátoru, které budou umístěny v jednotlivých místnostech.

V některých koupelnách jsou osazena trubková otopná tělesa se středovým připojením. Připojení na topné rozvody pomocí H-ventilu pro trubková otopná tělesa.

Stupně přednastavení jednotlivých ventilů a regulačních šroubení je ve výkresové dokumentaci uvedeno číslicí v kroužku.

Garáž a mycí box bude temperována na teplotu 10°C pomocí podlahového vytápění pro zátěžové podlahy. Plastové potrubí podlahového vytápění pětivrstvé PE-Xa 20x2 mm bude uchyceno do podlahy na kari síť pomocí třmenů. Jednotlivé topné okruhy podlahového vytápění jsou vyvedeny od rozdělovačů podlahového vytápění. Rozdělovače jsou připojeny měděným potrubím pomocí sady kulových a regulačních ventilů. Rozdělovače podlahového vytápění jsou umístěny ve skříni určené pro montáž pod omítku v místech dle výkresové dokumentace.

7. NÁTĚRY

Nátěry ocelového potrubí budou provedeny dle ČSN EN ISO 12944. Potrubní rozvody opatřené izolací bude natřeno základovou barvou.

8. IZOLACE TEPELNÉ

Po tlakové a topné zkoušce bude provedena izolace. Potrubí bude opatřeno náplekovou tepelnou izolací popř. minerální rohoží. Hlavní trasy rozvodů budou opatřeny tepelnou izolací s hliníkovou folií. Při montáži musí být dodržena ustanovení ČSN 060310. Tloušťka izolace bude pro jednotlivé průměry potrubí dle vyhlášky č.193/2007 Sb.

Potrubní rozvody ukládané do zdiva nebo do podlahy budou opatřeny náplekovou tepelnou izolací z nenasákavých pěnoplastových materiálů. Tato izolace umožní pohyb potrubí vlivem teplotní roztažnosti. Tepelnou izolaci je nutno chránit proti zatečení betonové směsi (obalením igelitovou fólií).

Tl. Izolací:

potrubí 12x1	tl. izolace 13 mm
potrubí 15x1	tl. izolace 13 mm
potrubí 18x1	tl. izolace 20 mm
potrubí 22x1	tl. izolace 20 mm
potrubí 28x1,5	tl. izolace 25 mm
potrubí 35x1,5	tl. izolace 30 mm
potrubí 42x1,5	tl. izolace 40 mm
potrubí DN50	tl. izolace 50 mm
potrubí DN65	tl. izolace 60 mm

9. ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Před uvedením do provozu musí být provedeny topné a provozní zkoušky dle ČSN, které jsou součástí dodávky zhotovitele otopné soustavy. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení řádně propláchnuto. Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy. Při provádění

montáže systému a uvedení do provozu musí být splněna ustanovení souvisejících norem, dodrženy pokyny výrobců zařízení a bezpečnostní předpisy.

10. NAVAZUJÍCÍ PROFESE

STAVEBNÍ :

- provedení drážek a prostupů konstrukcemi a jejich dozdění a začištění po montáži rozvodů
- zajistit stavební výpomoc v průběhu montáže dle požadavků profese ÚT

ELEKTROINSTALACE:

- provést ochranu zařízení pospojováním a zemněním
- el. připojení kotlů: 230V/50Hz, P_{max}=250W (platí pro jeden kotel)
- el. připojení topné patrony RDU 18-6, 6kW v zásobníku TV 3 PE-N AC 400 V / 50 Hz
- instalace stop tlačítka v kotelně m.č.302
- el. připojení systému pro automatické doplnění vody Fillcontrol Plus do topného systému 230V/50Hz , el. příkon 6kW
- el. připojení podlahových konvektorů
- el. připojení ultrazvukového měřiče tepla v kotelně 230V/50Hz

ZTI

- zajistit potrubí pro odvod kondenzátu od kotlů
- přivedení doplňovací vody topného systému do prostoru kotelny m.č.302, požadavek na tlak v rozvodu doplňovací vody min 3,5 bar. Doplňovací potrubí zabezpečit proti překročení tlaku ze strany pitné vody pojišťovacím ventilem na soustavě.
- kotelnu vybavit odtokovým kanálkem
- provést připojení potrubí plynu ke kotlům včetně všech bezpečnostních prvků
- samočinný uzávěr plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem

MaR

- modul signalizace poruchy kotelny (např. Kotelník) včetně čidel a kabeláže bude součástí PD MaR
- modul KNX k regulátoru kotelny VRC700 bude součástí PD MaR
- podlahové konvektory budou v rámci projektové dokumentace vytápění dodány pouze s vnitřní regulací EBI-2E a termickým pohonem. Samotnou regulaci podlahových konvektorů řeší profese MaR.
- otopná tělesa v kancelářích budou vybavena termostatickými ventily. Termické pohony a jejich regulace je součástí dodávek MaR.
- podlahové vytápění bude regulováno pomocí regulačního ventilu umístěného před každým rozdělovačem podlahového vytápění. Pohony ventilů a jejich regulace jsou součástí dodávky profese MaR.

VZT

- zajistit větrání kotelny III. Kategorie dle ČSN 070715

11. POKYNY PRO MONTÁŽ A OBSLUHU

Montáž – Při montáži je třeba profukovat trubky, aby se zbavily nečistot, které způsobují poruchy termostatických ventilů a oběhových čerpadel. Po montáži se otopná soustava důkladně propláchne čistou vodou. Montáž všech zařízení je třeba provádět podle normy ČSN EN 14336 a podle pokynů uvedených v dodavatelské dokumentaci.

Podle skutečných montážních podmínek je třeba osadit odvzdušňovací zařízení (nádobky s odvzdušňovacími ventily ručními i automatickými) na nejvyšších místech potrubního rozvodu. Rovněž tak osadit vypouštěcí kohouty na nejnižších místech, kde je to možné.

Obsluha a údržba – Obsluhu a údržbu čerpadel, armatur a ostatního zařízení je třeba provádět podle průvodní dokumentace výrobce. Doporučuje se, aby údržbu prováděla zaškolená osoba. Pravidelně je třeba provádět předepsané revize zařízení, čištění filtru a odkalování otopné soustavy na rozdělovači a sběrači (zejména v prvních týdnech provozu otopné soustavy).

12. ZÁVĚR

Dokumentace pro provádění stavby je vypracována dle přílohy č. 13 k vyhlášce 499/2006 Sb., ve znění platném v době vypracování dokumentace jako zadávací dokumentace pro potřeby zadání veřejné zakázky tj. v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr případně stanovit požadavky na výkon nebo funkci části stavby (provozních souborů a technického vybavení). Projektová dokumentace obsahuje základní technické charakteristiky, popisy a podmínky provádění stavebních prací a dokumentaci podrobností, na které klade projektant zvláštní požadavky a které je nutné při provádění stavby respektovat. Tato dokumentace nenahrazuje realizační dodavatelskou dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel stavby pro potřeby realizace s ohledem na zhotovitelem dodávané konkrétní výrobky, konstrukce a ucelená systémová řešení. Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby není zejména dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Pro zpracování realizační dokumentace zajistí zhotovitel dle potřeby ověření skutečných rozměrů částí stavby, koordinaci a vzájemnou kompatibilitu prvků jím dodávaných částí stavby.

Pokud jsou v dokumentaci pro provádění stavby pro specifikaci použita konkrétní označení výrobků a to s ohledem na skutečnost že jiný způsob technické specifikace není dostatečně přesný nebo srozumitelný (zejména ve vztahu ke kompatibilitě jednotlivých prvků navrhovaného řešení), je možné nahradit takto specifikovaná zařízení jiným zařízením poskytujícím rovnocenné technické řešení a návrhové parametry stanovené tímto projektem a specifikací konkrétního výrobku a zařízení. Podmínkou je, aby všechny použité výrobky byly plně kompatibilní vzájemně mezi sebou i se stávajícím zařízením a vybavením provozovatele stavby bez nutnosti změn v technickém řešení v této části projektu i v jiných částech projektu. Je-li použití konkrétního výrobku nebo souboru výrobků závislé na výpočtu dle konkrétních individuálních parametrů výrobků je použití těchto výrobků nutné doložit výpočtem.

Změna projektu tj. odchylka od navrhovaného řešení dle dokumentace pro provádění stavby je možná pouze se souhlasem projektanta. Vypracování nebo posuzování změny projektu není součástí výkonu autorského dozoru projektanta.

13. PODPISY PLATNÉ PRO TENTO SVAZEK

Ing.Kateřina Hábová
projektant

A handwritten signature in blue ink, reading 'Hábová', is written over a horizontal dotted line.

V Litvínově, dne : 04/2021

PŘÍLOHA Č.1

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: SO.101 Hlavní objekt - Stanice HZS

Místo: Nymburk

Zadavatel: Artech s.r.o.

Zpracovatel: Ing. Kateřina Hábová

Zakázka: SO.101_hlavni_budovaREV.STV

Archiv:

Projektant: Ing. Kateřina Hábová

Datum: 19.03.2021

E-mail: habova.kata@gmail.com

Telefon: +420702124620

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -13 \text{ } ^\circ\text{C}$ $t_{ib} = 12,7 \text{ } ^\circ\text{C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i $^\circ\text{C}$	n_p	V_{mi} m^3	A_{pi} m^2	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m^{-2}
ÚSEK 0												
1	107b	Sauna	N	18	0,0	14,0	4,0	0	54	54	54	13,6
2	220	Zásahový skluz	N	15	0,5	7,3	2,7	36	-10	26	26	9,6
2	229	Zásahový skluz	N	17	0,5	7,4	2,8	39	-11	28	28	10,2
3	305	Zásahový skluz	N	11	0,5	8,9	3,3	38	-5	33	33	10,2
Σ úsek N						37,7	12,7	113	28	142	142	
ÚSEK 1												
1	101	Schodiště+zádveří	1	15	0,5	105,9	28,2	504	655	1 159	1 159	41,0
1	102	Chodba	1	15	0,0	82,7	30,6	0	-24	0	0	0,0
1	103	Příruční sklad	1	10	0,5	19,7	7,3	77	-678	0	0	0,0
1	104a	Šatna ženy	1	22	0,0	23,6	8,7	0	239	239	239	27,3
1	104b	WC+Sprcha ženy	1	24	1,0	19,0	7,9	239	556	795	795	100,3
1	105	Čistá šatna muži	1	22	0,0	90,3	33,4	0	472	472	472	14,1
1	106	Umývárna muži	1	20	1,0	25,6	10,7	287	115	401	401	37,7
1	107a	Sprchy muži	1	24	1,5	18,2	7,6	344	331	674	674	88,9
1	108	WC Muži	1	20	1,0	17,9	7,5	201	95	296	296	39,7
1	109	Špinavá šatna	1	22	0,0	87,5	32,4	0	823	823	823	25,4
1	110	Serverovna	1	10	0,5	36,9	10,5	144	-153	0	0	0,0
1	111a	El. rozvodna	1	10	0,5	24,8	7,1	97	-56	41	41	5,8
1	111b	El. rozvodna	1	10	0,5	7,7	2,2	30	43	73	73	33,0
1	112a	Zásahové oděvy	1	15	0,0	273,4	78,1	0	77	77	77	1,0
1	112b	Garáž	1	10	0,0	2 899,0	402,4	3 401	3 691	7 092	7 092	17,6
1	113a	Micí box	1	10	1,0	641,6	107,8	5 018	1 092	6 109	6 109	56,7
1	113b	Schodiště, lezecká s	1	10	1,5	223,0	12,7	2 615	427	3 042	3 042	238,8
1	113c	Sušení hadic	1	10	0,5	94,8	3,9	371	255	626	626	159,6
1	114	Úklidová místnost	1	15	0,5	10,2	4,2	48	-185	0	0	0,0
1	115a	Technická služba. dí	1	16	0,0	72,3	26,8	71	622	693	693	25,9
		Technická služba,										
1	115b	mo	1	16	1,0	32,9	12,2	324	187	511	511	42,0
1	116	Prádelna zásahových	1	16	0,5	29,7	11,0	147	234	381	381	34,6
1	118	Sklad	1	10	0,5	17,3	6,4	68	-210	0	0	0,0
1	119	mokrý dílna ch.s.	1	16	0,0	53,2	19,7	52	228	280	280	14,2
1	120	dílňa - ch.s.	1	16	0,0	66,2	24,5	65	384	449	449	18,3
		Kompresorovna,										
1	121a	tlako	1	10	0,5	21,1	7,8	83	-154	0	0	0,0
1	121b	sklad - ch.s.	1	10	0,5	20,3	7,5	79	-195	0	0	0,0
1	122	Úklidová místnost	1	15	0,5	3,2	1,3	15	-176	0	0	0,0
1	123	Sklad has. prostředk	1	10	0,5	27,9	10,3	109	-334	0	0	0,0
1	124	Schodiště	1	15	0,5	57,6	21,4	274	1 184	1 459	1 459	68,3
1	125	Sklad	1	10	0,5	21,1	7,8	82	-179	0	0	0,0
1	126	Garáž	1	10	0,0	2 419,4	405,4	2 838	4 933	7 771	7 771	19,2
1	127	Kancelaář inf. služb	1	20	0,0	76,5	25,5	86	596	682	682	26,7
1	128	Archiv	1	10	0,5	23,9	8,8	93	-397	0	0	0,0

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
1	129	Sklad spoj a inf. sl	1	10	0,5	52,0	19,3	203	-232	0	0	0,0
1	130a	Sklad PHM	1	10	0,5	29,7	11,0	116	-112	5	5	0,4
1	130b	Kompresorovna	1	10	0,5	20,4	7,6	80	-71	9	9	1,2
1	131	Sklad stroj. služba	1	10	0,5	34,0	12,6	133	-204	0	0	0,0
1	132a	Umývárna	1	15	1,0	5,5	2,3	52	48	100	100	43,7
1	132b	pohotovostní WC	1	15	1,0	8,8	3,7	84	34	118	118	32,1
1	133	Úklidová místnost	1	15	0,5	9,9	4,1	47	-19	29	29	6,9
1	134	Dílna stroj. služba	1	16	0,0	97,6	36,2	96	399	495	495	13,7
1	135	S.S-dílna údržby mot	1	16	0,0	53,5	19,8	53	510	563	563	28,4
2	201	Schodiště	1	15	0,5	81,2	30,1	387	-58	329	329	10,9
2	202	Chodba	1	15	0,0	130,0	48,1	0	-566	0	0	0,0
2	203	Kancelář oper. střed	1	20	0,0	165,6	55,2	279	2 431	2 710	2 710	49,1
2	204a	Kancelář O30	1	20	0,0	76,8	25,6	86	702	788	788	30,8
2	204b	WC předsíň	1	15	1,0	4,9	2,0	47	-140	0	0	0,0
2	204c	WC	1	15	1,0	3,8	1,6	36	-70	0	0	0,0
2	205	Kancelář administrat	1	20	0,0	62,5	20,8	70	679	749	749	36,0
2	206	Kancelář velitele st	1	20	0,0	109,2	36,4	184	1 406	1 589	1 589	43,7
2	207	Učebna	1	20	0,0	250,3	83,4	421	1 805	2 226	2 226	26,7
2	208a	Umývárna	1	15	1,0	4,8	2,0	45	-18	27	27	13,7
2	208b	WC	1	15	1,0	3,7	1,6	35	117	152	152	98,3
2	209	Bezbarierové WC	1	15	1,0	10,2	4,3	97	97	194	194	45,6
2	210a	Umývárna ženy	1	15	1,0	5,7	2,4	54	12	66	66	27,7
2	210b	WC ženy	1	15	1,0	3,9	1,6	37	88	125	125	77,1
2	211a	Umývárna muži	1	15	1,0	6,2	2,6	59	128	187	187	72,7
2	211b	WC Muži	1	15	1,0	12,1	5,0	115	221	337	337	66,8
2	212	Chodba	1	15	0,0	230,4	85,3	0	155	155	155	1,8
2	213	Kancelář velitele sm	1	20	0,0	59,3	19,8	67	1 081	1 148	1 148	58,0
2	214	Kancelář velitelů dr	1	20	0,0	59,3	19,8	67	534	600	600	30,4
2	215	Kuchyně	1	20	0,0	54,0	20,0	0	590	590	590	29,5
2	216	Jídelna	1	20	0,0	70,5	23,5	79	770	849	849	36,1
2	217	Denní místnost	1	20	0,0	124,8	41,6	210	1 599	1 809	1 809	43,5
2	218	Schodiště	1	15	0,5	39,8	14,7	189	-184	5	5	0,3
2	219	Chodba	1	15	0,0	100,9	37,4	0	84	84	84	2,2
2	221a	Umývárna	1	20	1,0	18,3	7,6	205	119	324	324	42,6
2	221b	Sprchy	1	24	1,5	11,1	4,6	209	563	772	772	167,1
2	222a	WC	1	20	1,0	20,8	8,7	233	238	471	471	54,4
2	222b	Úklid	1	15	0,5	5,5	2,3	26	-65	0	0	0,0
2	223	Noční místnost	1	20	0,0	83,5	27,8	94	696	789	789	28,4
2	224	Noční místnost	1	20	0,0	57,8	19,3	65	590	655	655	33,9
2	225	Noční místnost	1	20	0,0	57,8	19,3	65	470	535	535	27,8
2	226	Noční místnost	1	20	0,0	57,8	19,3	65	467	532	532	27,6
2	227	Noční místnost	1	20	0,0	57,8	19,3	65	451	516	516	26,8
2	228	Noční místnost	1	20	0,0	54,8	18,3	61	665	726	726	39,8
2	230	Prádelna	1	15	0,5	20,5	7,6	98	69	167	167	22,0
3	301	Schodiště	1	15	0,5	49,8	18,1	237	659	897	897	49,5
3	302	Plynová kotelna	1	10	0,5	73,9	24,7	289	-88	201	201	8,1
3	303	Strojovna vzduchotec	1	10	0,5	152,1	50,9	595	496	1 091	1 091	21,4
3	304	Místnost fyzické pří	1	15	0,0	192,8	70,1	275	1 387	1 663	1 663	23,7
3	306	Sklad	1	10	0,5	17,7	6,5	69	-34	35	35	5,4
Σ úsek 1 ÚSEK 1						10 558,1	2 425,5	23 844	32 995	59 557	59 557	
Σ budovy						10 595,8	2 438,2	23 957	33 023	59 698		

Legenda

Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

Φ_{Tm} = tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

