

NÁZEV STAVBY: ZŠ a MŠ Chlebovice - tělocvična

SO 01 - Dostavba tělocvičny

MÍSTO STAVBY: ul. Pod Kabáticí č.p. 107 a č.p. 193, 739 42 Frýdek - Místek
Chlebovice, k.ú. Chlebovice (651150)

STAVEBNÍK: Statutární město Frýdek - Místek, Radniční 1148, 738 01 Frýdek - Místek

ČÁST PD: D.1.4. - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Zdravotně technické instalace
Vytápění
Plynová zařízení

Technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Miloslav Indrák	VYPRACOVAL Petr Janko	PARÉ č.
	DATUM 04/2018	
	STUPEŇ PD DSP	
	ČÍSLO ZAKÁZKY 28/18/JPB	

a) Technická zpráva

Popis účelu stavby

Projektová dokumentace pro stavební řízení řeší návrh vnitřní vodoinstalace, dešťové kanalizace, vnitřní a vnější splaškové kanalizace, vytápění a vnější a vnitřní část plynového zařízení pro navrhovanou stavbu tělocvičny nad stávajícím objektem mateřské školy v Chlebovicích .

Výpis výchozích podkladů a použitých norem

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla – dokumentace stavební části, požadavky stavebníka, pořízená fotodokumentace a technické podklady k navrhovaným zařízením.

Vyhláška č.120 / 2011 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – instalace – zdravotně technické a plynovodní instalace

ČSN 73 05 40 - Tepelná ochrana budov

ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

Vyhl.č. 194/2007 Sb. - kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům, vč. její změny Vyhl. č. 237/2014 Sb.

ČSN 06 08 30 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

ČSN 13 43 09 - Průmyslové armatury. Pojistné ventily

ČSN EN 12828 - Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav

ČSN 06 0310 : 2006 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

- nadmořská výška	350 m.n.m
- výpočtová venkovní teplota	-15v°C
- roční průměrná venkovní teplota	5,2°C

Provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

- počet osob	30 osob
- provozní režim	trvalý

Název stavby: ZŠ a MŠ Chlebovice - tělocvična, SO 01 - Dostavba tělocvičny

Bilance potřeby vody

Zdrojem pitné vody pro navrhovanou nástavbu tělocvičny nad mateřskou školou v Chlebovicích budou stávající rozvody vnitřní vodoinstalace, které jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která je ukončena ve stávající šachtě v podlaze zádveří skladu m.č. M.1.11 kde je také umístěna vodoměrná armatura. Na uvedenou vodoměrnou armaturu navazují stávající vnitřní rozvody vodoinstalace, na které budou napojeny nově navrhované vnitřní rozvody vnitřní vodoinstalace pro sociální zařízení tělocvičny.

Příprava teplé vody v navrhovaném objektu bude řešena centrálně v nepřímotopném stojatém zásobníkovém ohřívači o objemu 296 L, který bude ohříván nástěnnými plynovými kondenzačními kotli celkovém max. výkonu 2 x 37,1 kW. Kotle i zásobník teplé vody budou umístěny v m.č. 1.2.06 v technické místnosti.

Roční potřeba vody pro objekt tělocvičny dle vyhlášky č.120/2011 přílohy č.12 :

Předpokládaný celkový počet osob = 30 žáků

Roční potřeba vody na osobu – 5 m³ / rok

Celková roční potřeba vody pro objekt tělocvičny s 30 žáky –

$$30 \text{ žáků} \times 5 \text{ m}^3 / \text{rok} = 150 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Denní potřeba vody

$$30 \times 25 \text{ l} / \text{žák} / \text{den} = 750 \text{ l} / \text{den} = 0,75 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 0,75 \times 1,5 = 1,125 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Q_p = průměrná denní spotřeba vody

K_d = součinitel denní nerovnoměrnosti odběru vody 1,5

Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot K_h \cdot 1/12$$

$$Q_h = 1,125 \cdot 1,8 \cdot 1/12 = 0,168 \text{ m}^3 / \text{h}$$

K_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti 1,8

Bilance potřeby teplé užitkové vody

Bilance potřeby teplé vody je zahrnuta do celkové potřeby vody – viz. výše dle vyhlášky č.120/2011 přílohy č.12.

Popis navrženého řešení a dimenzování , popis funkce a uspořádání instalace – vnitřní vodoinstalace :

Zdrojem pitné vody pro navrhovanou nástavbu tělocvičny nad mateřskou školou v Chlebovicích budou stávající rozvody vnitřní vodoinstalace , které jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku , která je ukončena ve stávající šachtě v podlaže zádveří skladu m.č. M.1.11 kde je také umístěna vodoměrná armatura. Na uvedenou stávající vodoměrnou armaturu navazují stávající vnitřní ocelové rozvody vodoinstalace , na které budou napojeny nově navrhované vnitřní rozvody vnitřní vodoinstalace pro sociální zařízení tělocvičny.

Příprava teplé vody v navrhovaném objektu bude řešena centrálně v nepřímotopném stojatém zásobníkovém ohřívači o objemu 296 L , který bude ohříván nástěnnými plynovými kondenzačními kotli o celkovém max. výkonu 2 x 37,1 kW. Navrhovaný zásobník teplé vody bude opatřen dvěma topnými spirálami, z nichž druhá bude jako příprava pro možnost připojení zásobníku na výhledový systém solárního ohřevu teplé vody. Návrh solárního topného systému pro ohřev teplé vody není předmětem řešení dokumentace pro stavební povolení. Kotle i zásobník teplé vody budou umístěny v m.č. 1.2.06 v technické místnosti.

Navrhované vnitřní rozvody vodoinstalace pro navrhovanou nástavbu tělocvičny budou napojeny na stávající vnitřní rozvody mateřské školy v m.č. M.1.19 - sklad. Bude proveden prostup stávající stropní konstrukcí s následným uložením navrhovaných rozvodů vnitřní vodoinstalace do navrhované podlahy a následně do navrhovaných vnitřních příček sociálních zařízení objektu.

Trubní rozvody budou provedeny potrubím PPR PN 20 s opatřením tepelnou trubicovou izolací z pěnového polyetyleny. Zařizovací předměty budou v bílém provedení, opatřeny nástěnnými a stojánkovými pákovými míchacími bateriemi. Klozetové mísy budou v závěsném provedení.

Sprchové kouty budou bezbarierové - spádované podlahy. Ve sprchových koutech budou instalovány podomítkové sprchové míchací baterie se sprchovou hadicí a růžicí. M.č. 1.2.13 je řešena jako sociální zařízení pro imobilní osoby , ve které budou instalovány zařizovací předměty opatřené doplňky pro imobilní osoby - t.j. zvýšeným prkénkem u WC a umyvadlovou baterií s prodlouženou ovládací pákou. Stojánkové baterie budou napojeny na navrhované trubní rozvody přes 2 ks pancéřových hadic a 2 ks rohových ventilů s filtrem.

Příprava teplé vody v navrhovaném objektu bude řešena centrálně v nepřímotopném stojatém zásobníkovém ohřívači o objemu 296 L , který bude primárně ohříván nástěnnými plynovými kondenzačními kotli max. výkonu 2 x 37,1 kW. Kotle i zásobník teplé vody budou umístěny v m.č. 1.2.13 v technické místnosti nástavby.

Navrhované umyvadlo v navrhované učebně alternativní výuky bude napojeno na stávající rozvody vnitřní vodoinstalace z místnosti WC chlapci - m.č. Z.2.08. Rovněž bude opatřeno navrhovanou stojánkovou nebo nástěnnou míchací pákovou baterií. Zařizovací předměty a baterie budou vybrány stavebníkem .

Požární ochrana bude v navrhované nástavbě tělocvičny řešena instalací nástěnného hydrantu D 25 s tlakově stálou hadicí dl. 30 m. Hydrant bude instalován na chodbě m.č. 1.2.05. Podrobně je návrh požární ochrany řešen v samostatné příloze - PBŘS.

Po provedení montáže potrubí vnitřní vodoinstalace bude provedena zkouška těsnosti a tlaku vč. dostatečného propláchnutí potrubí a jeho dezinfekce . O provedené zkoušce bude proveden zápis , který bude předán stavebníkovi při předání a převzetí stavby.

Bilance splaškových vod

Likvidace splaškových vod je řešena společně pro objekty základní školy a mateřské školy vč. nástavby tělocvičny .

Předpokládaný celkový počet osob - žáků v základní škole, dětí v mateřské škole a učitelé + ostatní zaměstnanci z obou objektů : 55 - ZŠ, 28 - MŠ, učitelé + ostatní zaměstnanci - 13 os.

Roční produkce splaškových vod na osobu – 5 m³ / rok

Celková roční produkce splaškových vod z obou objektů –

96 os. x 5 m³ / rok = 480 m³ / rok

Denní produkce splaškových vod

96 x 25 l / os. / den = 2400 l / den = 2,40 m³ / den

Popis navrženého řešení a dimenzování , popis funkce a uspořádání instalace – vnitřní a vnější splašková kanalizace :

Navrhované zařizovací předměty a el. spotřebiče v navrhovaném objektu - v 2.NP budou napojeny na zápachové uzávěry a tyto na odpadní potrubí HT - PPs . Navrhované vnitřní rozvody splaškové kanalizace budou vedeny částečně obvodovým pláštěm a vnitřním příčkovým zdívkem a následně také konstrukcí podlahy 2.NP. Rozvody splaškové kanalizace budou napojeny na tři stoupačky , z nichž dvě jsou stávající a jedna je nově navrhovaná. Stávající stoupačky budou v 1.NP v mateřské škole bez dotčení. Nově navrhovaná stoupačka vnitřní kanalizace bude provedena v m.č. M.1.23, kde na ni budou také následně zpětně napojeny stávající zařizovací předměty. Na stávající odpadní stoupačky , které se nachází poblíž jižní a severní obvodové stěny budou napojeny sprchové kouty z m.č. 1.2.08 - jižní strana a odvod kondenzátu z plynové nástěnné kondenzační jednotky v m.č. 1.2.12 - severní strana. Na nově navrhovanou stoupačku K1 budou přes navrhovanou vnitřní ležatou kanalizaci napojeny všechny ostatní navrhované zařizovací předměty ze zbývajících místností. Navrhovaná vnitřní splašková kanalizace bude vyústěna nad střechu objektu a opatřena větrací hlavicí. Na střešní konstrukci budou instalovány dvě VZT jednotky pro zajištění větrání navrhovaných prostor. Obě VZT jednotky budou opatřeny zápachovými uzávěrami , které budou napojeny na odpadní potrubí pro odvod kondenzátu jak pro topný okruh , tak pro chladicí okruh . Kondenzační potrubí bude na střešní konstrukci tepelně izolováno a napojeno na větrací potrubí vnitřní splaškové kanalizace. Nově navrhovaná stoupačka vnitřní splaškové kanalizace z potrubí HT - PPs , která bude realizována v m.č. M.1.23 bude zaústěna pod úroveň stávající podlahy mateřské školy kde je navržena ležatá část splaškové kanalizace, která bude zaústěna do navrhované záchytné bezodtokové betonové jímky na vyvážení o akumulačním objemu 59,3 m³ a jednotlivých vnějších rozměrech dl. 7,6 m , š. 4,3 m a hl. 2,65 m. Navrhovaná záchytná bezodtoková jímka bude ve výkopu uložena na zhutněné štěrkové lože s následným obsypem a zásypem prosévanou zeminou .

Okolní terén bude uveden do původního stavu se zatravněním. Provedený výkop pro instalaci jímky bude s ohledem na navrhovanou hloubku výkopu pažen bezpečnostním pažením. Pažení výkopu bude instalováno od hloubky výkopu 1300 mm.

Ležatá část splaškové kanalizace je navržena potrubím PVC - KG. V rámci zásahu do ležaté kanalizace bude provedena výměna stávajících ležatých rozvodů za nové z potrubí PVC - KG. Do nové ležaté splaškové kanalizace budou nově připojeny stávající přítoky z objektu základní školy a ze sociálního zařízení mateřské školy, které byly zaústěny do stávající jímky na vyvážení, která bude odpojena a zrušena. Potrubí ležaté splaškové kanalizace ve výkopu bude uloženo na hutněný pískový podsyp o tl. 100 mm s následným obsypem a zásypem potrubí o tl. 300 mm nad horní líc potrubí. Zbývající část výkopu bude doplněna kopanou prosévanou zeminou s následným zatravněním - mimo stavební objekty. V prostoru spojovacího krčku bude výkop po pískovém zásypu doplněn štěrkem fr. 4 - 8 mm. Návrh pochozí konstrukce ve spojovacím krčku bude patrný z PD část stavební. Veškeré zásypy budou hutněny po vrstvách tl. 200 mm.

Navrhované umyvadlo v navrhované učebně alternativní výuky bude napojeno na stávající rozvody vnitřní splaškové kanalizace v místnosti WC chlapci - m.č. Z.2.08. Rovněž bude opatřeno navrhovanou umyvadlovou zápachovou uzávěrou.

Po provedení montáže potrubí vnitřní a vnější splaškové kanalizace bude provedena zkouška těsnosti a dostatečné propláchnutí potrubí. O provedené zkoušce bude proveden zápis, který bude předán stavebníkovi při předání a převzetí stavby.

Bilance dešťových vod

I – Intenzita deště – 0,0157 l . s . m²

A1 – Půdorysný průmět odvodňované plochy – střecha - 756,9 m²

C1 - Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy – 1 - střechy

A2 – Půdorysný průmět odvodňované plochy – zpevněná plocha - 119,5 m²

C1 - Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy – 0,7 - zpevněná plocha

Qr – Množství dešťových odpadních vod

$$Qr = I \times A1 \times C1 + I \times A2 \times C2 = 0,0157 \times (756,9 \times 1) + 0,0157 \times (119,5 \times 0,7) = \underline{\underline{13,2 \text{ l . s}}}$$

V rámci návrhu stavby bude zrušena stávající dešťová vpust ze zpevněné pochozí plochy a následně bude provedeno nové osazení s úpravou spádování této plochy. V rámci řešení budou nově navrženy dešťové střešní žlaby a svody na navrhované střeše tělocvičny a navrhovaném souvisejícím spojovacím krčku. Rovněž dojde k přemístění dvou stávajících dešťových svodů na nové místo k m.č. Z.1.03 a Z.1.07 vč. úpravy stávajících střešních žlabů - viz PD a novému napojení na novou dešťovou kanalizaci. Zachycené dešťové vody budou utráceny v navrhovaném vsakovacím objektu, který bude proveden na stavbu dotčených pozemcích. Vsakovací objekt bude

o půdorysných rozměrech 8,0 x 8,0 m a hloubce 0,4 m od dna přítokového potrubí. Vsakovací objekt bude vyplněn hrubým štěrskem min. fr. 32/64, který bude obalen geotextilií s následným zásypem zeminou. Nově navrhovaná dešťová kanalizace je navržena plastovým potrubím PVC - KG o celkové délce - viz. výkresová část. Potrubí ležaté dešťové kanalizace ve výkopu bude uloženo na hutněný pískový podsyp o tl. 100 mm s následným obsypem a zásypem potrubí o tl. 300 mm nad horní líc potrubí. Zbývající část výkopu bude doplněna kopanou prosévanou zeminou s následným zatravněním popř. osazením betonovou dlažbou - mimo stavební objekty. Přesná povrchová úprava zpevněné pochozí plochy bude specifikována v části PD - stavební. V prostoru spojovacího krčku bude výkop po pískovém zásypu doplněn štěrskem fr. 4 - 8 mm. Veškeré zásypy budou hutněny po vrstvách tl. 200 mm. Návrh pochozí konstrukce ve spojovacím krčku bude patrný z PD část stavební. Po provedení montáže potrubí dešťové kanalizace realizaci vsakovacího objektu bude provedena zkouška těsnosti a dostatečné propláchnutí potrubí. O provedené zkoušce bude proveden zápis, který bude předán stavebníkovi při předání a převzetí stavby.

Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace – vytápění :

Předmětem PD je řešení vytápění v uvedené nástavbě objektu tělocvičny nad stávající mateřskou školou vč. řešení vytápění v navrhované učebně alternativní výuky v 2.NP základní školy, která bude realizována jako nástavba nad stávající kuchyní - přípravnou m.č. Z.1.08. Navrhovaný objekt bude vytápěn částečně dvěma plynovými nástěnnými teplovzdušnými jednotkami - vlastní prostor tělocvičny a částečně dvěma nástěnnými plynovými kondenzačními kotli o výkonu 6,4 - 37,1 kW - zázemí tělocvičny, učebna alternativní výuky + příprava pro MŠ, ohřev VZT a ohřev TUV. Kotle budou instalovány v technické místnosti m.č. 1.2.06 v 2.NP objektu. Odtahy spalin budou řešeny přes střešní konstrukci pomocí koaxiálních odkouření.

Vlastní prostor tělocvičny bude vytápěn pomocí 2 ks nástěnných plynových teplovzdušných jednotek typ 30, které budou osazeny do severozápadního a jihovýchodního rohu navrhované tělocvičny. Navrhované teplovzdušné jednotky jsou o vnějších rozměrech š. - 656 mm, hl. - 710 mm a v. - 800 mm. Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin bude zajištěn přes obvodový plášť tělocvičny potrubím 2 x Ø 80 mm, která budou v úrovni fasády opatřena fasádní koncovkou. Jednotky v tělocvičně budou instalovány v úrovni 3 - 3,5 m nad úrovní podlahy. Každá z plynových jednotek bude opatřena samostatným prostorovým regulátorem. Jedná se o jednotky s modulací výkonu. Výkon jednotek : 15,8 - 29,2 kW. Účinnost jednotek v závislosti na topném výkonu : minimální výkon - 15,8 kW / 105,3 %, maximální výkon - 29,2 kW / 97,3 %. Pro zajištění navrhované vnitřní teploty v prostoru tělocvičny je zapotřebí výkon : 2 x 17,5 kW, což předpokládá účinnost proti topnému výkonu u každé z jednotek - 104,3 %.

Ostatní navrhované prostory vč. ohřevu VZT a teplé vody budou vytápěny navrhovanými nástěnnými plynovými kondenzačními kotli každý o výkonu 6,4 - 37,1 kW s modulací výkonu. Kotle budou instalovány v technické místnosti m.č. 1.2.06 v 2.NP objektu. Odtahy spalin budou řešeny přes střešní konstrukci pomocí koaxiálních odkouření. Výrobce kotle garantuje účinnost - 108 %. Emisní třída NO_x - 5.

V projektové dokumentaci je uvažováno s těmito navrhovanými teplotními spády pro uvedené prostory a technologii : zázemí tělocvičny, učebna alternativní výuky a příprava pro výhledové vytápění MŠ - 55 / 45°C, pro ohřev teplé vody a VZT - 70 / 50°C.

Část topné soustavy, která bude vytápěna přes nástěnné plynové kondenzační kotle bude tvořena ze dvou topných okruhů - a to z okruhu primárního - kotlového a okruhu sekundárního pro vytápění technologií ohřevu teplé vody, VZT a vytápění ostatních navrhovaných prostor vč. rezervy pro MŠ.

Primární okruh - kotlový je okruh mezi kotli a hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků.

Vyrovňovač tlaků je navržen pro max. průtok - Q_{max} - 4 m³ / h, dl. - 600 mm, Ø 108 mm, rozteč připojení potrubí - 400 mm, Ø připojovaného potrubí - 57 mm. Vyrovnávač bude kotven na stěnu technické místnosti. Cirkulace topné vody v primárním kotlovém okruhu bude zajištěna cirkulačním čerpadlem.

Sekundární okruh - topný okruh mezi vyrovnávačem dynamických tlaků a rozdělovačem navrhovaných topných větví. Sdružený rozdělovač je navržen pro maximální průtok -

Q_{max} - 6 m³ / h, modul - 80 mm, dl. 1650 mm vč. stavitelného stojanu s nastavitelnou výškou 420 - 670 mm. Rozdělovač a sběrač bude opatřen třemi topnými větvemi, které budou zajišťovat ohřev teplé vody, VZT a vytápění navrhovaných místností.

Vytápění je navrženo jako ústřední teplovodní s nuceným oběhem topné vody. Navrhované trubní rozvody budou řešeny měděným potrubím, které bude uloženo v konstrukci podlahy s opatřením tepelnou trubicovou izolací z pěnového polyetyleny. Na trubní rozvody budou připojena desková otopná tělesa vč. termostatických ventilů a termohlavic. Jednotlivé navrhované topné okruhy budou napojeny na rozdělovač vytápění se samostatnou cirkulací topné vody. Topná soustava bude tlakově jištěna přes uzavřenou tlakovou nádobu opatřenou pojistným ventilem. Regulace systému bude řešena přes ekvitermní regulaci dle externí teploty.

Po ukončení montážních prací bude provedena zkouška tlaku a těsnosti a také topná zkouška. O provedených zkouškách budou sepsány protokoly, které budou předány stavebníkovi při předání a převzetí stavby.

Bilance potřeby plynu

Zdrojem plynu pro navrhovanou nastavbu tělocvičny bude stávající veřejný STL plynovodní řad PE d 50 vč. stávající STL přípojky plynu, která je vyústěna při hranici pozemků. Nově bude realizována plynoměrná skříňka s betonovým základem. Navrhovaná plynoměrná skříňka bude realizovaná v nehořlavém provedení o vnějších rozměrech 700 x 700 x 450 mm přístupná z veřejně přístupného prostoru, opatřená větracími otvory, průzorem na odečet spotřeby plynu a uzamykatelným zámkem. V plynoměrné skříňce bude za stávajícím HUP instalován regulátor tlaku plynu STL / NTL v rohovém provedení B 25, dvouhrdlový plynoměr G 16 a 2 x plynový kulový kohout před a za plynoměrem. Na kohout za plynoměrem bude navazovat navrhovaná vnější NTL část vnitřní plynoinstalace z potrubí HDPE 100, SDR 11 - 40 x 3,7 vč. ochranného pláště. Celková délka vnější části vnitřní plynoinstalace bude 4,5 m vč. svislé části.

Vnitřní rozvody plynu v objektu budou provedeny potrubím měděným pájeným. Na navrhované trubní rozvody zemního plynu budou napojeny 2 x teplovzdušná plynová jednotka pro vytápění tělocvičny a 2 x nástěnný plynový kotel pro vytápění zbývajících navrhovaných prostor - zázemí tělocvičny, učebna a vstupní prostor. Rovněž bude na kotle napojen okruh pro mateřskou školu - výhled, okruh ohřevu teplé užitkové vody a okruh ohřevu VZT. Navrhované plynové kotle budou instalovány do technické místnosti v 2.NP. Před nástěnnými plynovými kotli bude na potrubí vnitřní plynoinstalace připojena ocelová svařovaná akumulární trubka o dl. 1,2 m a pr. 150 mm pro zajištění akumulace plynu před startem.

Po ukončení montážních prací bude provedena zkouška tlaku a těsnosti . O provedených zkouškách budou sepsány protokoly, které budou předány stavebníkovi při předání a převzetí stavby.

Navrhované plynové spotřebiče :

- 1 - Nástěnný plynový kotel - 2 ks
spotřeba plynu : 4,10 m³ / h - ks
výkon kotle : 6,4 - 37,1 kW
dimenze připojení : DN 15, KK 15
- 2 - Nástěnná plynová teplovzdušná jednotka - 2 ks
spotřeba plynu : 3,17 m³ / h - ks
výkon kotle : 15,8 - 29,2 kW
dimenze připojení : DN 20, KK 20

Celková maximální hodinová spotřeba plynu : **14,54 m³/h**

Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací. Povinnosti pracovníků jsou uvedeny §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat náradí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový

provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označenými bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečností práce při provádění montážních prací bude provedeno dle části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Obsah technické zprávy objektu je dostatečný vzhledem k charakteru stavby.

b) Výkresová část

Obsah:

- v.č. D.1.4. - 01 - Vnitřní vodoinstalace - půdorys 2.NP
- v.č. D.1.4. - 02 - Dešťová a splašková kanalizace - půdorys
- v.č. D.1.4. - 03 - Vnitřní kanalizace - půdorys 2.NP
- v.č. D.1.4. - 04 - Vnitřní kanalizace - půdorys střechy
- v.č. D.1.4. - 05 - Příčný řez výkopem
- v.č. D.1.4. - 06 - Vytápění - půdorys 1.NP
- v.č. D.1.4. - 07 - Vytápění - půdorys 2.NP
- v.č. D.1.4. - 08 - Vytápění - půdorys střechy
- v.č. D.1.4. - 09 - Vnitřní plynoinstalace - půdorys
- v.č. D.1.4. - 10 - Vnitřní plynoinstalace - půdorys 2.NP
- v.č. D.1.4. - 11 - Plynoměrná skříňka
- v.č. D.1.4. - 12 - Příčný řez výkopem

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Krnov 04 / 2018

Vypracoval : Petr Janko

Název stavby: ZŠ a MŠ Chlebovice - tělocvična, SO 01 - Dostavba tělocvičny

Technická zpráva