


Index změny	Datum změny	Popis změny	Změnu navrhl	Změnu schválil	
Vypracoval Ing. Zdeněk FRYŠ		Kontroloval Jaroslav Votík	Zodpovědný projektant Ing. Zdeněk FRYŠ		
Místo stavby: Blansko, Údolní 1200, parc.č.1346, 727/1			 tel. 354 400 321 Nám. B. Neumanna 6 http: www.kalora.cz 350 02 Cheb		
Investor Středisko volného času Blansko, příspěvková organizace Údolní 1200/2, Blansko 67801					
Akce STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA SVČ BLANSKO D.1.4.b VYTÁPĚNÍ			Formát	A4	číslo paré
			Datum	29.11.2024	
			Stupeň	RPD, Tendr	
			Zakázka	24PM249	
Výkres TECHNICKÁ ZPRÁVA			Meřítka —	Archivní číslo D.1.4b—UT—01	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA SVČ BLANSKO
Místo : Údolní 1200/2, Blansko, parc.č.1346, 727/1
Investor : Středisko volného času Blansko, příspěvková organizace Údolní 1200/2, 67801 Blansko
Obsah : D.1.4.b Vytápění
Stupeň PD : Dokumentace pro realizaci stavby a výběr dodavatele

OBSAH :

1. Úvod	1
2. Stavební objekt.....	2
3. Tepelná bilance	2
3.1. Potřebný výkon	2
3.2. Roční spotřeba tepla.....	3
4. Vytápění - stávající stav	3
5. Navrhované řešení	3
5.1. Tepelné čerpadlo	3
5.2. Podlahové vytápění 2NP	4
5.3. Zapojení otopné soustavy.....	4
5.4. Prodloužení komína plynového kotle.....	4
5.5. Materiál	4
5.6. Zkoušky.....	4
6. Požadavky na související profese.....	5
6.1. Elektroinstalace	5
6.2. MaR (měření a regulace).....	5
7. Závěr.....	5
7.1. Provoz.....	5
7.2. Bezpečnost práce	5
7.3. Nakládání s odpadem.....	6

1. Úvod

Předmětem projektu je řešení vytápění připravované nové nástavby stávajícího objektu, který slouží jako Středisko volného času (dříve DDM) Blansko. Stávající objekt je přízemní, částečně podsklepený. Navrhované úpravy spočívají v demontáži stávajícího zastřešení ze sedlových vazníků a vybudování nové střední nosné zdi, nového panelového stropu a dále pak jednopodlažní nástavbě nad celým půdorysem zastřešenou novými sedlovými vazníky. V novém 2.NP budou zřízeny nové učebny, kabinet, šatna, dílna a sociální zázemí.

Pro vytápění nového 2.NP bude zdrojem tepla nové tepelné čerpadlo vzduch-voda. Bivalentním zdrojem pak bude stávající plynový kondenzační kotel o výkonu 42kW, který slouží pro vytápění a přípravu teplé vody ve stávajícím 1.NP objektu. Stávající radiátorový okruh v 1NP zůstane zachován.

Účelem projektu je zajištění spolehlivé dodávky tepla při minimalizaci provozních nákladů a využití obnovitelných zdrojů energie.

Při zpracování projektu byly použity tyto podklady :

- projekt pro stavební povolení Ing.M.Hylš 04/2024
- požadavky zadavatele Jan Štěpánek, Europroject engineering
- technické listy stávajících a navrhovaných výrobků
- příslušné ČSN :
- ČSN EN 12 831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepleného výkonu
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování
- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 0205	Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
ČSN EN 378	Chladicí zařízení a tepelná čerpadla

2. Stavební objekt

Stávající zdívo cihelné s kontaktním zateplovacím systémem polystyren tl.140mm. Sokl zateplený 5cm extrudovaného polystyrenu. Stávající okna plastová s izolačním dvojsklem. Skladba podlahy v kontaktu se zemí nebyla zjištěna. Předpoklad izolace v podlaze je 3cm polystyrenu.

Konstrukce nástavby splňují normové požadavky součinitele prostupu tepla. Stěny z Ytongu s kontaktním zateplovacím systémem s 240 mm polystyrenu. Podhled izolovaný 340 mm minerální vaty. Nová okna nástavby budou s izolačním trojsklem $U_w=1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

3. Tepelná bilance

3.1. Potřebný výkon

Na základě stavebních podkladů byl proveden výpočet tepelného výkonu dle ČSN 12831, oblastní výpočtová teplota – 15 °C, krajina normální, poloha budovy nechráněná. K výpočtu tepelného výkonu byl použit software od firmy PROTECH. Požadované teploty vzduchu ve vytápěných místnostech byly odsouhlasené investorem. Základní tepelné ztráty (prostupem+větráním) jsou stanoveny pro nepřerušované vytápění bez započtení vnitřních tepelných zisků.

č.m.	účel	ti	np (1/hod)	Tm(W)	Vm (W)	Qcm (W)
		°C	výměna vzduchu	prostupem	větráním	celkem
1	1PP - suterén	10	0,5	1 534	819	2 353
101	1NP - A hlavní budov	20	0,5	14 180	7 128	21 308
102	1NP - B zázemí perso	18	0,5	2 595	969	3 564
103	1NP - C schodiště	10	1	606	607	1 213
201	zádveří	15	1	-24	260	236
202	Šatna	20	0,5	520	394	915
203	Chodba I.	15	0,5	-850	624	0
204	Učebna I.	20	1	1 314	2 133	3 446
205	Učebna II.	20	1	1 095	1 701	2 796
206	Učebna III.	20	1	2 308	3 288	5 596
207	Kabinet I.	20	0,5	643	440	1 083
208	Uklidova komora	15	1	-31	67	37
209	WC invalidní	20	0,7	135	80	215
210	Technická místnost	15	0,5	-60	44	0
211	Učebna IV.	20	1	1 055	1 819	2 874
212	Sklad I.	18	0,5	170	121	291
213	Výtah	18	0,5	5	18	23
214	Vypalovací pec	18	0,5	169	76	244
215	Sklad II.	15	0,5	-26	58	32
216	Sklad III.	15	0,5	-1	56	55
217	WC dívky	20	1	239	346	584
218	WC Chlapci	20	1	382	346	728
219	Učebna V.	20	1	1 140	1 257	2 396
220	2NP - B schodiště	10	0,5	488	308	796
OBJEKT CELKEM				27 586	22 959	50 785

Požadovaný tepelný příkon nové nástavby 2.NP je 21,5 kW, který bude krytý výkonem tepelného čerpadla 9 kW + plynovým kotlem 12,5 kW. Tepelný výkon kotle při teplotách 75/55°C je 42 kW. Tepelný výkon tepelného čerpadla při teplotě $t_a = -15^\circ\text{C}$ $t_w = 40^\circ\text{C}$ je 9 kW. $42 + 9 = 51$ kW výkon zdrojů vyhovuje pro pokrytí tepelných ztrát budovy.

Alternativně lze pro zvýšení tepelného výkonu pro urychlení zátopy využít klimatizační jednotky. Tepelné čerpadlo má vestavěnou i elektrickou přímotopnou vložku 9kW, tak však nebude využívána pro vytápění jako bivalentní zdroj, ale pouze pro režim odtávání námrazy vnější jednotky. Bivalentním zdrojem k tepelnému čerpadlu bude plynový kotel.

3.2. Roční spotřeba tepla

Celková spotřeba tepla objektu po rekonstrukci činí 65 MWh/rok (včetně 2,5 MWh/rok na přípravu teplé vody) Vytápění činí 62,5 MWh/rok.

Dodávka tepla plynovým kotlem 42,5 MWh/rok = 45 MWh/rok spotřeba plynu pro vytápění

Dodávka tepla Tepelné čerpadlo 20 MWh/rok = 6 MWh/rok spotřeba elektřiny pro pohon TČ

Tepelné čerpadlo nebude sloužit pro přípravu teplé užitkové vody. Ta zůstane připravována v zásobníkovém ohřívači u stávajícího kondenzačního plynového kotle. + 3 MWh/rok spotřeba plynu na ohřev teplé vody

Celková roční spotřeba plynu bude tedy 48 MWh/rok.

4. Vytápění - stávající stav

Zdrojem tepla je kondenzační kotel De Dietrich AMC45 DI Ematic Evolution 45 kW, PN4, rok výroby 2021 umístěný v suterénu. (42 kW při spádu 75/55°C) Kotel je v uzavřeném provedení typu C se sáním vzduchu koncentrickým kouřovodem z mezipláště komína. Vzhledem k jmenovitému výkonu <50kW se jedná o odběrné plynové zařízení, nikoli o plynovou kotelnu podle definice ČSN 07 0703.

Kotel je připojen na dvoutrubkový rozvod s nuceným oběhem pomocí kotlového el.modulovaného čerpadla. Otopná tělesa jsou desková Radik -ventil kompaktní osazená termostatickými hlavici. Soustava je jištěna pojistným ventilem u kotle a expanzní tlakovou nádobou Reflex N80. Doplňování vody do soustavy je odnímatelnou hadicí. Pro přípravu teplé vody slouží nepřímotopný zásobníkový ohřívač Dražice OKC125 NTR o objemu 112l a výkonu 32kW. Objekt je vybaven cirkulačním okruhem teplé vody s čerpadlem Wilo Star-Z 15. Okruh teplé vody je jištěn pojistným ventilem na přívodu studené vody a tlakovou expanzní nádobou Reflex Nel5. Stávající spotřeba plynu činí 48 MWh/rok 2023.

5. Navrhované řešení

5.1. Tepelné čerpadlo

Novým zdrojem tepla pro vytápění 2.np bude tepelné čerpadlo vzduch-voda v děleném split provedení.

Montáž bude provedena podle návodu výrobce. Vnější kompresorová jednotka bude umístěna u východní stěny objektu 0,5m nad terénem. Vnitřní nástěnná výměňková jednotka bude umístěna v technické místnosti 2.10 ve 2NP. Propojení obou jednotek bude chladivovým potrubím vedeným po fasádě objektu. Z důvodu ochrany před únikem chladiva do vnitřních prostor bude skříň vnitřní jednotky odvětrána trubkou nad střechu objektu což umožní instalaci i do malé technické místnosti, která by jinak nesplňovala požadavky z hlediska svého objemu vůči možnému úniku chladiva. Chladivové potrubí bude předizolované měděné pájené natvrdo, po fasádě chráněné proti účinkům UV záření a povětrnosti zákrytem.

Požadovaný tepelný výkon 9 kW vzduch -15°C / voda 40°C

14 kW vzduch $+7^\circ\text{C}$ / voda 30°C

SCOP = 4,61 (účinnost 216%) A-10/W35

Klasifikace chladiva R32 podle ISO 817:2014: A2L (nízká toxicita a středně hořlavé) Chladivo obsahuje propan, který je těžší než vzduch a tvoří výbušnou plynou směs se vzduchem při jeho úniku. Chladivo je bez barvy a bez zápachu. Chladivo R-32 nerozkládá ozonovou vrstvu a má nízký vliv na globální oteplování GWP=675 a je snadno biologicky odbouratelné.

Vnitřní jednotka tepelného čerpadla je vybavena i elektrickou topnou vložkou 9 kW, která bude tvořit zdroj tepla pro odtávání vnější jednotky.

Jmenovitý příkon tepelného čerpadla 5 kWe. Kompresor i oběhové čerpadlo budou s proměnnými otáčkami.

Požadavky na elektrické připojení : vnější jednotka s kompresorem 3x400V, 14A,

vnitřní jednotka s el.topnou vložkou 3x400V, 13A

Hlučnost vnější jednotky: Akustický výkon $L_w = 62$ dB(A), Hladina akustického tlaku $L_A = \max 60$ dB(A) ve vzdálenosti 1m.

Vnější jednotka bude osazena na betonových pasech založených v nezámrazné hloubce betonovaných do ztraceného bednění s horním lícem 0,33m nad úrovní terénu. TČ bude kotveno do žárově pozinkovaných ocelových U150 profilů přes silentbloky tl.2cm. Spodní líc TČ bude 0,5m nad terénem. Okolo základů

jednotky bude šterkový obsyp, který zajistí volné vsakování kondenzátu. Při hloubení základů bude patrně nutná přeložka stávající dešťové kanalizace.

5.2. Podlahové vytápění 2NP

Z důvodu zvoleného zdroje tepla je pro vytápění 2NP navrženo podlahové teplovodní vytápění s topným spádem 40/33°C / -15°C. Je navržena skladba podlah pro mokrý proces pokládky: podkladní polystyren 40mm, systémová deska z polystyrenu s výstupky, do kterých se vkládají topné trubky 50mm s integrovanou kročejovou izolací, anhydritový potěr 50mm a podlahová krytina 10mm. Montáž bude podle návodu výrobce systému podlahového vytápění. Z hlediska sdílení tepla je nutné omezit použití koberců, které působí jako izolant, případně minimalizovat jejich tloušťku na max 5mm. Podlaha musí být dilatována od okolních stěn dilatačním pásem tl.10mm. Chodba bude navíc dilatována viz půdorys 2.np. Vinutí trubek bude přednostně spirálovité, v chodbách a malých místnostech může být meandrovité. Doporučuji důkladnou fotodokumentaci před zalitím, a zakreslení přesné polohy případných spojek v podlaze do výkresu. Spojky musí být v podlaze zaizolované. Vývody z rozdělovačů a prostupy skrz dilatační pásy musí být v ochranné trubce – husím krku. Rozdělovače topné vody budou umístěny ve vestavěných skříních s dvířky v příčkách při podlaze. Jednotlivé smyčky budou osazeny termoelektrickými hlavicemi s vazbou na příslušné referenční prostorové snímače teploty. Požadovaná teplota v jednotlivých místnostech tak může být rozdílně nastavena.

Anhydritový potěr bude určený pro systémy podlahového vytápění. Po provedení anhydritových potěrů a jejich vytvrdnutí bude najižděno podlahové vytápění s postupným zvyšováním teploty podle návodu výrobce systému a návodu výrobce anhydritové směsi. Jednotlivé podlahové smyčky budou na sběrači vybavené regulačním šroubením které bude nastavené podle projektu.

5.3. Zapojení otopné soustavy

Pro pokrytí požadovaného výkonu 2NP pro $t_e = 0^\circ\text{C}$ postačuje výkon tepelného čerpadla 12 kW. (bod bivalence) Při nižších vnějších teplotách než 0°C je potřeba pro pokrytí tepelných ztrát doplňkový zdroj tepla. Vzhledem k poměru ceny plynu a elektřiny se jeví jako výhodnější bivalentní zdroj plynový kondenzační kotel.

V technické místnosti 2.10 bude instalována akumulární nádoba 200l s tepelnou izolací ve smyslu termohydraulického oddělovače. Nádoba bude přednostně nabíjena tepelným čerpadlem. Do nádoby bude jako bivalentní zdroj zapojen ekvitermní regulovaný nový okruh napojený na stávající plynový kotel. Nucený oběh topné vody z akumulární nádoby do rozdělovačů podlahového vytápění zajistí oběhové čerpadlo s el.regulací otáček.

Na stávající radiátorový okruh 1NP bude připojen nový radiátor pro vytápění schodiště 1.21. Stávající expanzní nádoba 80l vyhovuje i pro rozšíření o nízkoteplotní okruh podlahového vytápění. Přetlak plynu bude nastaven u prázdné nádoby na 1 bar, napouštěcí přetlak vody bude 1,5bar.

5.4. Prodloužení komína plynového kotle

Stávající komínový průduch bude prodloužen nad střechu nástavby 2NP. Stávající vložka pro kondenzační provoz bude taktéž prodloužena a ukončena 0,5m nad úroveň střechy hlavicí odolnou UV záření, která zajistí přívod spalovacího vzduchu koncentrickým vedením.

5.5. Materiál

Rozvody podlahového vytápění budou z plastových trubek Pex 18x2 mm s kyslíkovou bariérou určené pro podlahové vytápění. Vývody z rozdělovačů a průchody dilatačními sparami budou opatřeny ochrannou trubicí (husím krkem). Potrubí topné vody k rozdělovačům a mezi plynovým kotlem a akumulární nádobou bude z ocelových trubek. Ocelové potrubí musí být opatřeno základním nátěrem a bude tepelně izolováno pouzdry z minerální vaty s AL polepem. Armatury do DN50 budou závitové. Montáž tepelného čerpadla i systému podlahového vytápění bude podle návodu výrobce a v souladu s ČSN 06 0310. Rozvody chladiva budou z měděného předizolovaného potrubí. Prostupy požárně-dělicími konstrukcemi budou opatřeny protipožární ucpávkou. Naplnění otopné soustavy bude vodou nadávkovanou biocidy a inhibitory koroze.

5.6. Zkoušky

Chladivové potrubí bude podrobeno zkoušce těsnosti přetlakem dusíku 30bar a kontrolou pěnivým roztokem podle návodu výrobce TČ.

Po montáži rozvodů vytápění budou provedeny zkoušky těsnosti přetlakem vody 3bar. První najetí podlahového vytápění musí být pozvolné podle návodu výrobce anhydritové směsi a systému podlahového vytápění. Následně pak dilatační a topná zkouška v topném období po dobu min 24hod. O zkouškách podle

ČSN 06 0310. bude vystaven protokol. Napuštění chladivem a uvedení do provozu bude autorizovaným servisem výrobce tepelných čerpadel po provedení revize elektroinstalace.

6. Požadavky na související profese

6.1. Elektroinstalace

Profese elektro zajistí jištění a silové připojení obou jednotek tepelného čerpadla a napájení oběhových čerpadel. Projekt elektro bude obsahovat ochranu před nebezpečným dotykem. Bude navrženo ochranné pospojování a uzemnění. Před uvedením do provozu bude vystavena revize elektroinstalace.

6.2. MaR (měření a regulace)

Bude navržen nový systém regulace teploty v jednotlivých vytápěných místnostech 2.np pomocí programovatelného regulátoru s možností webového rozhraní pro individuální nastavení režimu plného a útlumového. V místnostech budou umístěna prostorové snímače teploty. Na příslušných smyčkách podlahového vytápění budou na rozdělovači osazeny termoelektrické hlavice, kterými bude regulována požadovaná teplota v dané místnosti podle nastaveného režimu provozu.

Elektrická topná vložka pro bivalenci ve vnitřní jednotce tepelného čerpadla bude blokována a nahrazena dodávkou tepla z plynového kotle. Elektrická přímotopná vložka 9kW ve vnitřní jednotce bude zachována jen pro režim odmrazování vnější jednotky.

Výstupní teplota vody z TČ bude ekvitermně regulovaná 40°C/-15°C

Požadovaný systém MaR: Bude zadána ekvitermní křivka pro okruh podlahového vytápění stejná jako v tepelném čerpadle 40°C/-15°C

Pokud $T_1 < \text{ekvitermně požadovaná}$, tak se spustí čerpadlo Č2 a plynový kotel. (předpokládám bivalentní bod při $t_e=0^\circ\text{C}$) při -15°C pak dodá TČ 9 kW a 12 kW plynový kotel.

Trojcestný regulační ventil $k_v=6,3$ s pohonem bude regulovat tak aby $T_2=$ žádané teplotě podle ekvitermy. Tím se zajistí, že co nedodá TČ, tak dohřeje plynový kotel.

Pro jistotu, aby při nějaké chybě nedošlo k přetopení podlahového rozvodu bude na potrubí havarijní termostat T_{max} nastavený na 50°C , který odstaví čerpadlo Č2. Pouze s ručním resetem.

7. Závěr

7.1. Provoz

Uvedení tepelného čerpadla do provozu bude autorizovaným servisem. Obsluha bude prokazatelně zaškolená – seznámena s návody k obsluze jednotlivých zařízení a poučena o bezpečném zacházení s elektrickými zařízeními. Servis a opravy zařízení budou prováděny odbornými firmami.

Náplň práce obsluhy spočívá v nastavení parametrů regulace, kontroly chodu čerpadel, kotle, tepelného čerpadla, vizuální kontroly manometrů, a teploměrů a těsnosti systému.

7.2. Bezpečnost práce

Při provádění veškerých prací spojených se stavbou musí být dodrženy normy a předpisy o bezpečnosti, hygieně a ochraně zdraví. Prováděcí firma musí mít zajištěno provádění prací osobami kvalifikovanými a proškolenými v bezpečnosti práce.

Dodavatel zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou. Dodavatel zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat platné požární předpisy a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany.

Zhotovitel musí zajistit, aby osoby pohybující se v blízkosti zón pracovní činnosti montážní firmy nebyly ohroženy na zdraví a nemohly do těchto zón vstupovat.

Je nutno zabezpečit ochranu pracovníků především proti:

Úrazu při pracích prováděných ve výškách, úrazu při pádu těles z výšky nebo transportem těles, úrazu při svářečských pracích, úrazu elektrickým proudem.

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Vyhláška č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění.

Zákon č.250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

N.vl. č. 190/2022 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.

N.vl.č. 191/2022 Sb. o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

N.vl. č. 192/2022 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

Nařízení vlády č. 219/2016 Sb., tlaková zařízení (Směrnice PED 2014/68/ES), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.

Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v platném znění.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. (Obecné podmínky a požadavky na umístění, el. zařízení a potrubí. Požadavky na zabezpečení pracoviště proti vstupu nepovolaných osob a zařízení proti manipulaci nepovolanými osobami, zajištění bezpečného přístupu k zařízení, únikové cesty, apod.).

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění – podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. (Osvětlení, větrání).

Nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., v platném znění – požadavky na bezpečný provoz a užívání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. (Průvodní dokumentace podle § 2 písm. e) – návod, provozní předpisy, minimální požadavky na bezpečný provoz a používání zařízení v závislosti na příslušném riziku vytvářeném zařízením, označení funkce ovladačů, apod.).

390/2021 Sb. - Nařízení vlády o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění.

Nařízení vlády 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení

7.3. Nakládání s odpadem

Nakládání s odpady bude prováděno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a příslušných prováděcích vyhlášek k tomuto zákonu. Zajistit potřebné podmínky pro oddělené shromažďování jednotlivých druhů odpadů v místě stavby. Zajistit předávání odpadů firmám s příslušným oprávněním – oprávněným osobám převzít odpad podle zákona o odpadech, dle možností předávat odpady přednostně k dalšímu využití při splnění zákonných podmínek. V souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. budou všechny využitelné odpady předávány k využití specializovaným firmám, které mají oprávnění ve smyslu zákona o odpadech převzít předávaný odpad k tomuto účelu.

V Chebu 16.12.2024

Vypracoval : Ing. Zdeněk Fryš, Kalora a.s.