


OBJEDNATEL:		ŠKO-ENERGO, s.r.o. Tř. Václav Klementa 869, 293 60 Mladá Boleslav	
 ŠKOENERGO			
NÁZEV PROJEKTU:	Modernizace teplárny Mladá Boleslav		
ČÁST/NÁZEV DOKUMENTU:	Požárně bezpečnostní řešení TECHNICKÁ ZPRÁVA		
STUPĚŇ:	Dokumentace pro vydání stavebního povolení		
PROFESE/ PŘÍLOHA:	B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení		
DATUM:	04/2024	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Urbánek
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	0404T21	VYPRACOVAL:	Ing. Huf
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	S404T21-TB028-001	KONTROLOVAL:	Ing. Huf
REVIZE:		SCHVÁLIL:	Ing. Huf

[illegible]

OBSAH

1	ÚVOD	4
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	5
2	POPIS OBJEKTU	6
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	6
2.2	POPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU	19
2.3	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	24
3	SO 203 ÚPRAVY KOTELNY K80/K90 – ZMĚNA STAVBY SK. III	26
4	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	32
5	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 34	
6	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	40
7	ÚNIKOVÉ CESTY	58
8	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	64
9	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	70
9.1	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA	70
9.2	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA	71
10	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	73
10.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	73
10.2	NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY	73
10.3	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	75
11	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	77
11.1	ELEKTROINSTALACE	77
11.2	VĚTRÁNÍ KOTELNY K20	77
11.3	SPALINOVÉ CESTY K20	79
11.4	POŽADAVKY NA ROZVODY PLYNNÉHO PALIVA	80
11.5	POŽADAVKY DLE ČSN 07 0703	80
11.6	POTRUBNÍ ROZVODY	84
11.7	PROSTUPY	85
12	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	87
13	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	88
13.1	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS	88
13.2	STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ – SHZ VODNÍ	93
13.3	STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ – SHZ PLYNOVÉ	95
13.4	STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ – SHZ – NÍZKOTLAKÁ VODNÍ MLHA	96
13.5	SOZ – SAMOČINNÉ ODVĚTRACÍ ZAŘÍZENÍ	96
13.6	DETEKCE ÚNIKU HOŘLAVÝCH PLYNŮ V KOTELNĚ	96

13.7	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	97
13.8	PROTIVÝBUCHOVÁ PREVENCE.....	98
13.9	VYPÍNÁNÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE	100
14	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	102
15	ZÁVĚR	103

VÝKRESY

Výkresy požární bezpečnosti staveb:

- 01 – S404T21-TB028-002 – SO 101, SO 106 – rozdělení do požárních úseků – 3.PP, 2.PP
- 02 – S404T21-TB028-003 – SO 101, SO 106 – rozdělení do požárních úseků – 1.PP
- 03 – S404T21-TB028-004 – SO 101, SO 106 – rozdělení do požárních úseků – 1.NP
- 04 – S404T21-TB028-005 – SO 102 – rozdělení do požárních úseků
- 05 – S404T21-TB028-006 – SO 103, SO 112 – rozdělení do požárních úseků
- 06 – S404T21-TB028-007 – SO 105 – rozdělení do požárních úseků
- 07 – S404T21-TB028-008 – SO 109 – rozdělení do požárních úseků
- 08 – S404T21-TB028-009 – SO 201 – K20 – rozdělení do požárních úseků
- 09 – S404T21-TB028-010 – SO 203 – K80/90 – rozdělení do požárních úseků
- 10 – S404T21-TB028-011 – generel – odstupové vzdálenosti

1 ÚVOD

Jedná se o výstavbu nových objektů Teplárny a rekonstrukci stávajících objektů a výstavbu nových vnitroareálových komunikací. Stávající stavebně technický stav změněného objektu E1A (kotelna K80/90) je dobrý a odpovídá stáří objektu a prováděné údržbě.

Účel projektu souvisí s dekarbonizací teplárny (ukončení spalování uhlí), což bude umožněno nově spalováním biomasy ve formě dřevní štěpky spolu s již se spalováním rostlinných peletek v rámci stávajících kotlů K80/K90. S touto změnou je nezbytné zajistit a realizovat takový technologický proces, který technicky a technologicky zajistí celek příjmu, skladování a dopravy štěpky, jak ke stávajícím rekonstruovaným kotlům K80 a K90, tak i do nového kotle K20.

Nový kotel K20 bude využíván pro pokrytí chybějících parního výkonů kotlů K80 a K90, která nastane po záměně paliva těchto kotlů z uhlí na dřevní štěpku, kdy dojde ke snížení parního výkonu stávajících kotlů.

Snížení parního výkonu stávajících kotlů K80/K90 ze 140 t/h VT páry na 100 t/h vede ke snížení parního výkonu o 80 t/h, který bude nahrazen z nového kotle K20.

Parní kotelny K20/K80/K90 tak budou dále využívány k výrobě VT pára a jejímu využití v parních turbínách ve vysoce účinné kogenerační výrobě elektřina a tepla pro vytápění města tak jako doposud.

Kotle		K90	K80	K20
Jmenovitý parní výkon – uhlí		140	140	-
Parní výkon – biopalivo	t·h ⁻¹	100	100	80
Jmenovitá teplota páry	°C	535	535	535
Jmenovitý tlak přehřáté páry	MPa	12,5	12,5	12,5
Jmenovitá účinnost kotle	%	90	90	91

Ve znění zákona č. 415/2021 Sb., dle § 39 a dle prováděcí vyhlášky č. 460/2021 Sb. jsou veškeré objekty zařazen **do kategorie II** – v rámci technologické provázanosti.

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Použité normy:

- ČSN 73 0802 ed.2 z 10/2020, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0804 ed.2 z 10/2020, Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty,
- ČSN 73 0810/2016+oprava/2020, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002, Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami,
- ČSN 73 0845/2012, Požární bezpečnost staveb – Sklady,
- ČSN 73 0848/2008+Z1/2013, Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody,
- ČSN 73 0872/1996, Požární bezpečnost staveb – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,
- ČSN 73 0873/2003, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou,
- ČSN 73 0875/2011, Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení,
- ČSN 44 1315, Tuhá paliva – Skladování,
- ČSN 01 3495/1997, Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb,
- ČSN 01 8013/1964+Za/1966, Z2/1995, Požární tabulky,
- ČSN ISO 3864–1/2012, Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky,
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci),
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. § 41 odst. 1 O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, dle vyhlášky č.268/2009 Sb., vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti, jde o podrobnější zpracování přílohy 1 vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb,
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva,
- NV č.375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů,
- Výpočty jsou zpracované pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX.

Seznam použité dokumentace:

Podkladem pro vypracování požárně bezpečnostního řešení byly textové a výkresové podklady stavby, Zpracovatel: AFRY CZ s.r.o., 05/2022. Zodpovědný projektant: Tomáš Urbánek, ČKAIT 0008509

- Technická zpráva – zásobníky uhlí; vypracoval J. Paclík, 02/1998
- Požárně bezpečnostní řešení – Objekt E1A – Nová teplárna, zpracoval Ing. Jiří Veselý, 12/2019
- Požárně bezpečnostní řešení – Objekt E1 – Nová teplárna, zpracoval Ing. Jiří Veselý, 11/2019

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Situační řešení

Objekty stavby se nachází v části uzavřeného areálu ŠKODA AUTO a.s. Jedná se o průmyslovou zónu města Mladá Boleslav. Areál se nachází nedaleko řeky Jizery a je rovinatého charakteru. Společnost ŠKO-ENERGO s.r.o. Mladá Boleslav vyrábí teplo a elektrickou energii v kogeneračním cyklu. Teplárna ŠKO-ENERGO je situována na východním okraji městské části Mladá Boleslav. Z východní strany je areál závodu ohraničen drážním tělesem, na které navazují pozemky ostatních ploch bez využití. Ze severu je lokalita obklopena průmyslovou zástavbou. Na západ a jih od areálu jsou lokalizovány zastavené plochy městské části, východní okraj areálu vymezen dálnicí D10.

Dispoziční řešení

Dispoziční řešení kotelný K20 je do značné míry určeno stávajícím zauhlovacím systémem, kdy s předpokládá instalace nových dopravníků v profilu umožňujícím zásobení stávajících uhelných bunkrů. Druhým bodem, co ovlivňuje lokalizaci kotelný, je poloha komínu E24. Částečně do prostoru po bývalé staré kotelně byly doplněny plynové kotle K40 až K70.

Z kontejnerů dopravovaných po železnici bude probíhat vykládka dřevěné štěpky. Mezi další způsoby zavážení jsou k dispozici náhradní vykládka z kamionů a náhradní vykládka kontejnerů vysokozdvíhým vozíkem. V objektu se nachází systém dopravy dřevěné štěpky od vykládky k mostům s dopravníky vedoucí k zásobníkům. Během dopravy štěpky v objektu bude štěpka tříděna včetně separace nežádoucího obsahu ve štěpce. Vlastní vykládka je prováděna zvednutím kontejneru z vagónu a vyklopením obsahu kontejneru pomocí vyklápěcího mechanismu do násypky.

Vymezení prostoru

Kotelna K20 bude umístěna na nádvoří v místě bývalé staré kotelný o přibližných rozměrech 58 x 65 m, po odstranění přístřešku objektu E1 k silnici procházející východně kolem E24 (neoznačena) objektu s vymezeným prostorem E1 a E1A na jižní straně původními administrativními objekty (neznačené části E1) a na severní straně kouřovody plánovaných kotlů, jímkou a provizorním komínem.

Palivové hospodářství je nově umístěno jižně od oblasti kotelních agregátů za prodlouženou železniční vlečkou – koleje 13 a 13a. V tomto prostoru je umístěna výklopna kontejnerů z vagonů (Innofreght), přesuvna vagonů, záložní vykládka automobilů, úprava paliv a dopravníková pole pasové dopravy do 5 nových zásobních betonových sil o objemu 9000 m³, každý, tj. sumárně 45000 m³ dřevní štěpky.

Z těchto sil je spodem vyváděna a pasovou dopravou štěpka stoupáním přes železniční vlečku, administrativní budovu – 3 pasové dopravníky směrem ke kotelně K20 a následně kotelně K80/90.

Strojovna SHZ vč. zásoby vody je umístěna pod pasovými dopravníky ke K20/80/90.

Seznam stavebních objektů:

- ➡ SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky
- ➡ SO 102 Sklad dřevní štěpky
- ➡ SO 103 Doprava paliva do skladu
- ➡ SO 104 Doprava paliva do kotelen
- ➡ SO 105 Strojovna SHZ
- ➡ SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky
- ➡ SO 109 Přesuvna vagónů
- ➡ SO 112 Vzorkovna DŠ
- ➡ SO 201 Kotelna K20
- ➡ SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin
- ➡ SO 203 Úpravy kotelny K80/90
- ➡ SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce
- ➡ SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky

Účel objektu SO 101 třídírna je vykládka a přesuvna dřevní štěpky. Vykládka je prováděna z kontejnerů dopravovaných po železnici, náhradní vykládka z kamiónů a náhradní vykládka kontejnerů vysokozdvížným vozíkem.

Doprava dřevní štěpky z místa vykládky je za pomoci dopravníků. Dochází zde také k separaci včetně vážení a vzorkování.

Technologie je v objektu zasazena převážně pod úroveň okolního terénu. Vrchní objekt je řešen jako jednodílná hala se zděným přístavem s plochou střechou.

Nadzemní část objektu se skládá z haly se sedlovou střechou, která je opláštěna izolačními panely. V této části se nachází technologie dopravníků pro přesun dřevní štěpky do zásobníků. Vzhledem k návrhu technologie a tvaru dopravníků je prostor rozdělen do několika výškových úrovní, na kterých se nacházejí betonové plošiny a jednotlivé větve dopravníků. Podzemní část je navržena celá z vodonepropustného železobetonu. Konstrukce haly je tvořena z ocelových rámců kotvených do železobetonových pilířů. K hale je proveden zděný přístavek zastřešený plochou střechou. V těchto prostorech se nachází Zařízení vzduchotechniky, měření a regulace a elektrorozvodna.

Vedle stacionárního vykládacího zařízení je dále umístěna vzduchotechnická jednotka odprášení a ocelové kontejnery pro umístění technologického zařízení a uložení náhradních dílů pro provoz vykládacího zařízení.

Podzemní část třídírny je navržena z železobetonových vodonepropustných stěn tl. 300 mm. Vnitřní betonové plošiny jsou uloženy na železobetonových sloupech o rozměru 200x200 mm a 300x300 mm pod průvlakem nesoucím ocelové sloupy. Hala je tvořena ocelovými sloupy HEB 340. Zděné stěny jsou vyzděny z akustických broušených děrovaných cihel 247x300x238 mm zděných na maltu M10.

Opláštění haly je tvořeno stěnovými izolačními panely tl. 200 mm vyplněnými minerální vatou.

Meziúrovňové vnitřní plošiny jsou z železobetonu tl. 200 mm. Stropní železobetonové desky pod vykládacím zařízením a pochozí plochou jsou v tloušťce 400 mm z vodonepropustného

betonu. Zastropení zděné části je tvořeno z dutinových prefabrikovaných předpjatých panelů tl. 320 mm. Panely nad ventilovnou jsou tloušťky 200 mm a nad venkovních schodištěm 150 mm. Stěny jsou ztuženy železobetonovými věnci výšky 250 mm a šířky 300 mm. Železobetonový věnec ve ventilovně je výšky 360 mm. Překlady nad vraty a dveřmi jsou tvořeny systémovými keramickými překlady. Vodorovné ztužidla mezi sloupy jsou z HEB 300.

Střešní konstrukci haly tvoří ocelové profily IPE 600. Na tyto profily je uložen střešní plášť ze samonosných střešních izolačních panelů z materiálů s třídou reakce na oheň **A (nehořlavé)**. Ostatní střešní konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými dutinovými předpjatými panely. Střešní souvrství plochých střech bude provedeno z materiálů druhu DP1.

V objektu jsou navrženy železobetonové schodiště s šířkou ramene 1100 mm.

SO 102 Sklad dřevní štěpky

Objekt se nachází v trase dopravníků dřevěné štěpky a slouží k zásobě dřevní štěpky.

Kapacita je 5x 9000 m³ dřevní štěpky.

Materiál je přiveden systémem pasových dopravníků do horní nástavby (tvořená z ocelových prvků). Zde je rozdělován a dopraven do jednotlivých sil systémem dopravníků. Pro vyskladnění materiálu je použito rotační šnekové vyhrabovací zařízení, a materiál je středem sila dopraven na následnou pasovou dopravu ke kotlům.

Objekt skladu dřevěné štěpky je řešen jako železobetonová konstrukce s ocelovou nástavbou. Jedná se o 5 velkokapacitních sil s kruhovým půdorysem postavených na železobetonovém podstavku s dopravníky a technologickým zázemím. Vestavky objektu jsou zděné se světlou výškou zastřešení 4,0 m. Objekt je konstrukčně rozdělen pomocí objektové dilatace na 5 částí. Zastřešení sil se skládá z jednotlivých na sebe navzájem navazujících střech v několika úrovních.

Stěny sil jsou tvořeny železobetonem tloušťky 500 mm. Dolní podstava pod sily je tvořena stěnami ze železobetonu tloušťky 600 mm. Vnitřní nosné stěny jsou ze železobetonu tloušťky 400 a 500 mm. Uvnitř objektu pod sily jsou sloupy o rozměrech 500/1200 mm, 500/1500 mm, 800/800 mm.

Vnitřní vestavky jsou z keramických dutinových cihel tl. 300 mm.

Stropní konstrukce mezi nadzemním a podzemním podlažím je 600 mm tlustá železobetonová deska. Stropní deska pod sily je ze železobetonu tloušťky 800 mm.

Vnitřní vestavky jsou zastropeny ocelobetonovými stropy o celkové tloušťce 200 mm uložené na ztužujícím železobetonovém věnci.

Stropní desky obslužných plošin na kótě 2,5m jsou z železobetonu tloušťky 300 mm.

Střešní konstrukce je oplášťena izolačními panely tloušťky 140 mm kotvených do ocelových profilů. Sklon střech s panely je 10°.

Stěny ocelové nástavby jsou oplášťeny izolačními sendvičovými panely tloušťky 200 mm s výplní z minerální vaty.

Schodiště na obslužné plošiny na kótě 2,5 m jsou jednoramenná ocelová se stupni z pororoštů. Boční schodnice jsou z ocelových profilů typu U. Šířka schodiště je 1100 mm. Výška stupně 178,6 mm. Šířka stupně 270 mm.

Schodiště v severních věžích jsou ocelová dvouramenná s mezipodestou. Stupně jsou tvořeny pororošty kotvených do bočních schodnic. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm. Výška stupňů je 175 mm.

Schodiště v ocelové nástavbě a u přístupu na střechu jsou ocelová se stupni z pororostů. Boční schodnice jsou z ocelových profilů typu U. Šířka schodiště je 1000 mm. Výška stupně 175 mm.

SO 103 Doprava paliva do skladu

SO 112 Vzorkovna DŠ

Vestavba v 1. NP přesypové věže č.2 slouží jako hygienické zázemí pro zaměstnance a řidiče kamiónů zavážející dřevní štěpku.

Nachází se zde pro zaměstnance třídílný denní místnost a toalety. Pro řidiče kamionů jsou zde rozděleny toalety na dámské a pánské.

K vestavbě věže patří přístavba, kde se nachází vzorkovna dřevní štěpky a sklad vzorků a zázemí pro zaměstnance vzorkovny.

Ve vzorkovně je uvažováno se třemi zaměstnanci.

Návštěvnost bude rovnoměrně rozprostřena.

Přesypová věž č.2 je z ocelové konstrukce založené na pilotech. Celá věž je opláštěná trapézovým plechem. Do věže jsou napojeny dopravní mosty dřevní štěpky sloužící k dopravě štěpky do sila.

Vestavek je navržen jako zděný. Rozprostřen je do vnitřní dispozice mezi ocelové sloupy a hlavy patek. Část objektu je mimo věž. Objekt je zastřešen plochou střechou v celé své ploše.

Nosné stěny jsou navrženy z keramických, děrovaných, akustických tvarovek tloušťky 300 mm zděných na maltu M10.

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy ze sádrokartonových stěn celkové tloušťky 125 mm. Sádrokartonové stěny jsou dvojité opláštěny sádrokartonovou deskou tl. 12,5 mm a jsou vyplněny minerální vatou.

Nosná část střechy je navržena z trapézového plechu tl. 150 mm uloženého na obvodových stěnách.

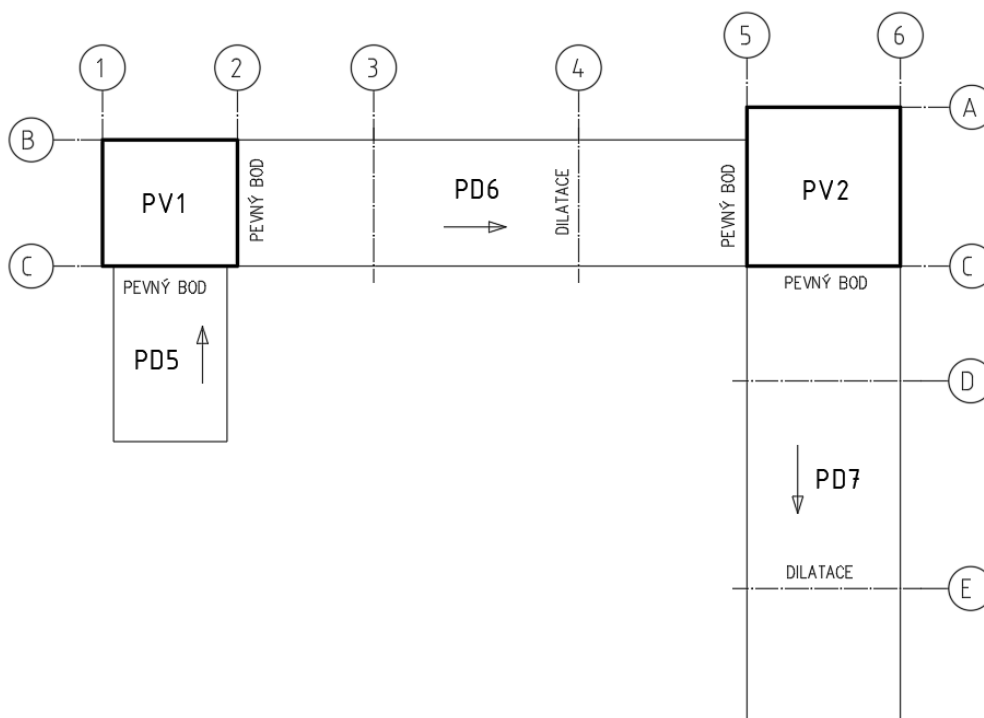
Na trapézovém plechu je uložena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Tepelná izolace je provedena z minerálních desek. Plášť střechy je tvořen hydroizolační PVCP fólií tl. 1,5 mm.

Vzorkovna DŠ bude mít obdélníkový tvar, rozměry 15 x 10 m. Maximální výška objektu je +4,775 m.

Laboratoře – 2 místnosti o celkové výměře cca 100 m², mezi sebou vzájemně propojené, propojené s místností uložení dřevní štěpky (sklad), trvale pracující osazenstvo – 1 směna.

Místnost uložení odebraných vzorků dřevní štěpky (sklad) – uložení vzorků dřevní štěpky od jednotlivých dodavatelů, přístup do místnosti z vlastní laboratoře a z vnějšího prostředí. Vzorky štěpky zde budou v objemu cca 100 vzorků á 1 kg.

SCHEMA OBJEKTU S0103



Popis ocelových konstrukcí

MOST DOPRAVNÍKU PD5

Konstrukce pro dopravníky PD5 vychází z požadavku na uzavřený průchozí most pro 4 otevřené dopravníky. Jedná se pouze o jedno pole mostu. Most je navržen jako příhradová konstrukce s rámovými prvky. Tělo mostu tvoří příhradový tubus. Pasy a čelní rámy jsou z profilů IPE a příčníky jsou z profilů HEB, podélníky jsou z profilů HEA. Svislice z HEB profilů, diagonály jsou trubky čtvercové („studené“). Přenos příčných sil je zajištěn čelními rámy. Příhradoviny mostu jsou rozděleny po cca 3,0 m, na krajích jsou doměrková pole. Pole mostu jsou přímá ve sklonu 15°. První rám mostu je uložen na základovém bloku, koncový rám má prodloužené sloupy na základ u věže PV1. Podlaha mostu je tvořena plechem P5 s oválnými výstupky s výztuhami, který musí být při sklonu větším než 10° vybaven protiskluzovými žebry.

PŘESYPOVÁ VĚŽ 1

Přesypová věž PV1 je klasická předávací věž, do které ústí dopravník PD5 a vychází dopravník PD6. Ke věži je přidružena vzduchotechnická plošina upevněná do věže a mostu PD6. Nad střechou přesypové věže je umístěna další plošina pro vzduchotechnické jednotky.

Jedná se o klasickou, opláštěnou přesypovou věž s jedním nadzemním patrem. Věž je částečně zapuštěná pod terén a sloupy jsou kotveny do železobetonových obvodových stěn. Pochozí patro má podlahu z podlahových plechů s oválnými výstupky. Jiné prostorové vnitřní členění nemá. Přístup do zapuštěného patra je řešen po schodišti zapuštěném do terénu. Přístup do nadzemního patra věže a na vzduchotechnickou plošinu je řešen po vícetahovém roštovém schodišti. Stabilitu věže zajišťuje trubkové ztužení ve stěnách. Vodorovné ztužení zajišťuje trubkové ztužení v podlaze i ve střeše.

Součástí ocelové konstrukce jsou i kladkostrojové drážky pro manipulaci a opravy technologického zařízení. Drážka nosnosti 1600 kg je vyvedena mimo objekt. V podlaže nadzemního patra je montážní otvor pro manipulaci technologických zařízení ze zpuštěného patra.

MOST DOPRAVNÍKU PD6

Konstrukce pro dopravníky PD6 vychází z požadavku na uzavřený průchozí most pro 4 otevřené dopravníky. Mosty jsou navrženy jako příhradová konstrukce s rámovými prvky. Tělo mostu tvoří příhradový tubus. Pasy a čelní rámy jsou z profilů IPE, HEA a HEB a příčníky jsou z profilů HEB, podélníky jsou z profilů HEA. Sloupky z HEB profilů, diagonály jsou trubky čtvercové („studené“). Přenos příčných sil je zajištěn čelními rámy. Příhradoviny mostu jsou rozděleny po cca 3,0 m, na krajích jsou doměrkové pole. První a druhé pole jsou přímé ve sklonu 11°. Třetí pole je lomené, s vodorovnou částí vstupující do přesypové věže PV2

Podlaha mostu je celoplošná z podlahového plechu s oválnými výstupky. Podlahové plechy budou doplněny o výztuhy pro zajištění ohybové tuhosti plechů. Podlaha mostu musí být při sklonu větším než 10° vybavena protiskluzovými žebry. Přístup na most je umožněn z navazujících věží (PV1 a PV2).

Konstrukci pro střešní opláštění tvoří vaznice z IPE profilů. Paždíky pro opláštění jsou z UPE profilů.

Pod mostním polem č.1, na ose 3 je doplněna konstrukce pro umístění závaží (přidružená ke sloupu mostu). Detail napínání je součástí technologického projektu.

Jednotlivá pole mostu jsou navržena jako prostá pole. Pole jsou uložena na kyvných příhradových stojkách. Stabilita mostu v příčném směru je zajištěna tuhostí příhradové konstrukce sloupu. Stabilita v podélném směru je zajištěna pevnými body – uloženo do přilehlých věží PV1 a PV2. V trase je pak provedena podélná dilatace – viz schéma trasy výše.

Přístup do mostu je zajištěn jak z věže PV1, tak i z věže PV2.

PŘESYPOVÁ VĚŽ 2

Přesypová věž PV2 je klasická předávací věž, do které ústí dopravník PD6 a vychází dopravník PD7. Ke věži je přidružená vzduchotechnická plošina upevněná do věže a mostu PD7. Nad střechou přesypové věže je umístěna další plošina pro vzduchotechnické jednotky.

Jedná se o klasickou opláštěnou přesypovou věž se dvěma nadzemními patry. Přesypová věž stojí na betonovém základu, na kterém je rovněž založena vestavba (viz stavební část). Podlahu nadzemních pater tvoří podlahové plechy s oválnými výstupky. Na technologické plošině ve sklonu v úrovni +216,160 budou podlahové plechy doplněny o protiskluzná žebra. Přístup do 1. nadzemního patra je po venkovním roštovém schodišti. Přístup na druhé patro je po vnitřním dvouramenném schodišti. Přístup na vzduchotechnickou plošinu je po přímém venkovním schodišti. Stabilitu věže zajišťuje trubkové ztužení ve stěnách. Vodorovné ztužení zajišťuje trubkové ztužení v podlahách i ve střeše.

Součástí ocelové konstrukce jsou i kladkostrojové drážky pro manipulaci a opravy technologického zařízení. Drážky mají nosnost 1600 kg a jsou vyvedeny mimo objekt.

MOST DOPRAVNÍKU PD7

Konstrukce pro dopravníky PD7 vychází z požadavku na uzavřený průchozí most pro 4 otevřené dopravníky. Mosty jsou navrženy jako příhradová konstrukce s rámovými prvky. Tělo mostu tvoří příhradový tubus. Pasy a čelní rámy jsou z profilů IPE, HEA a HEB a příčníky jsou z profilů HEB, podélníky jsou z profilů HEA. Sloupky z HEB profilů, diagonály jsou trubky čtvercové. Přenos příčných sil je zajištěn čelními rámy. Příhradoviny mostu jsou rozděleny po cca 3,0 m, na krajích jsou doměrkové pole. Pole mostů jsou přímé ve sklonu 17°.

Podlaha mostu je celoplošná z podlahového plechu s oválnými výstupky. Podlahové plechy budou doplněny o výztuhy pro zajištění ohybové tuhosti plechů. Podlaha mostu musí být při sklonu větším než 10° vybavena protiskluzovými žebry. Přístup na most je umožněn z navazující věže PV2 a nástavby sil.

Konstrukci pro střešní opláštění tvoří vaznice z IPE profilů. Paždíky pro opláštění jsou z UPE profilů.

Pod mostním polem č.1, na ose D je doplněna konstrukce pro umístění závaží (přidružená ke sloupu mostu). Detail napínání je součástí technologického projektu.

Jednotlivá pole mostu jsou navržena jako prostá pole. Pole jsou uložena na kyvných příhradových stojkách. Stabilita mostu v příčném směru je zajištěna tuhostí příhradové konstrukce sloupu. Stabilita v podélném směru je zajištěna pevnými body – uloženo do přilehlých věží PV2 a nástavby zastřešující sila štěpky. V trase je pak provedena podélná dilatace – viz schéma trasy výše.

Přístup do mostu je zajištěn jak z věže PV2, tak z nástavby sil.

Opláštění**PŘESYPOVÁ VĚŽ PV1 A PV2**

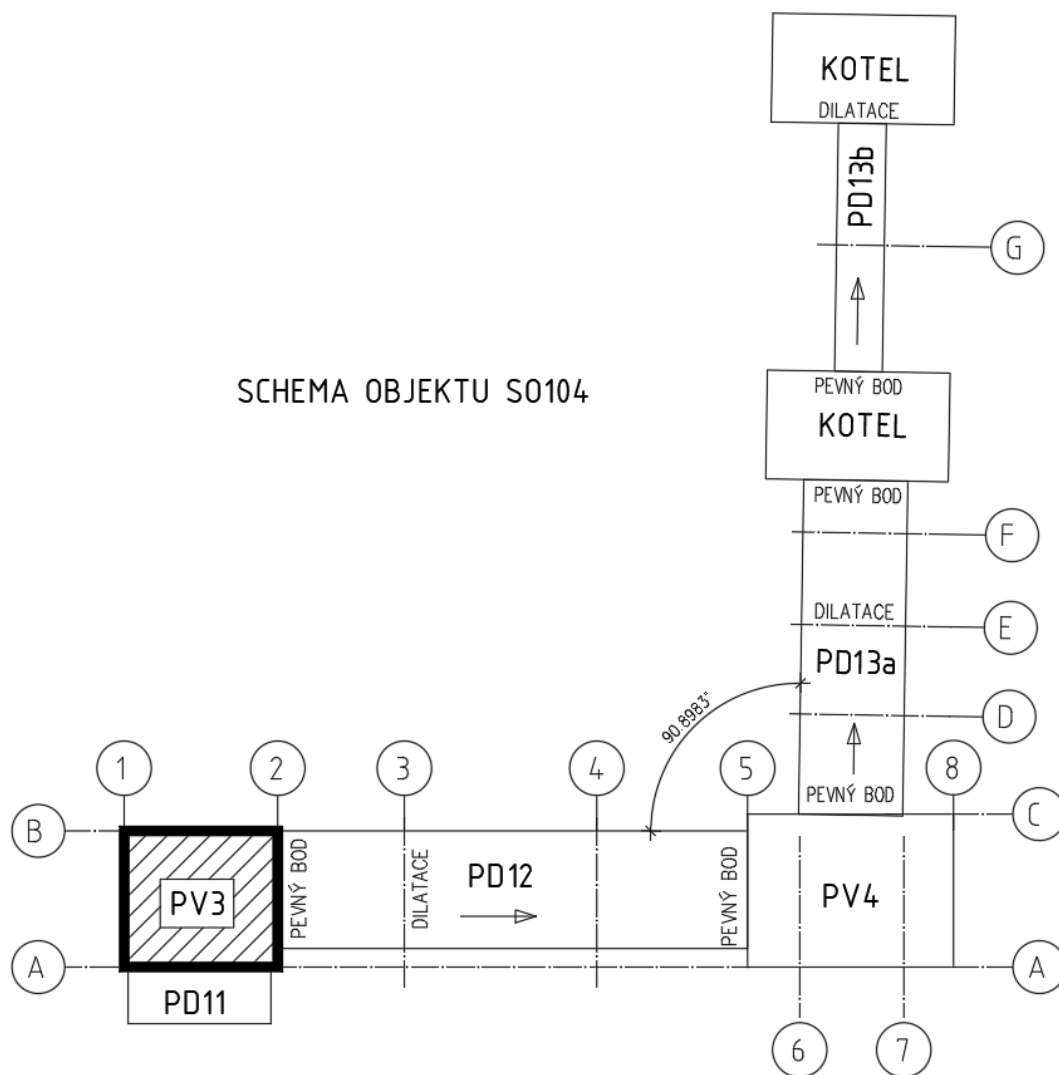
Přesypové věže mají střešní plášť z panelu např. KINGSPAN KS100X-DEK XD tl. 140 mm. a stěny jsou z panelu např. KINGSPAN KS1000RH tl. 200 mm. Střešní plášť je přetažen přes obrys budovy a je doplněn o okapový žlab. Stěnové opláštění není navrhováno pro prostup tepla. Součástí stěnového opláštění jsou prosvětlovací pruhy. Součástí jsou veškeré potřebné lemovky.

MOSTY DOPRAVNÍKŮ PD5 – PD7

Na mostech je navržena sedlová střecha. U střech není navržen okap. Střešní plášť je tvořen trapézovým plechem připevněný k vaznicím samořeznými šrouby.

Stěnový plášť je opět z jednoduchého trapézového plechu. Součástí bočního opláštění je prosvětlovací pás. Mezi koncovými rámy mostních polí budou dilatační lemovky.

SO 104 Doprava paliva do kotlen



Popis ocelových konstrukcí

MOST DOPRAVNÍKU PD11

Konstrukce pro dopravníky PD11 vychází z požadavku na uzavřený průchozí most pro 3 otevřené dopravníky a 4 servisní lávky šířky 1,00m. Most je navržen jako prosté pole z profilů IPE, podélníky jsou z profilů HEA. Most je ztužen trubkovými ztužidly.

Pole mostu je přímé, ve sklonu 15°. Podlaha mostu je celoplošná z podlahového plechu s oválnými výstupky. Podlahové plechy budou doplněny o výztuhy pro zajištění ohybové tuhosti plechů. Podlaha mostu musí být při sklonu větším než 10° vybavena protiskluzovými žebry. Přístup na most je umožněn ze spodní stavby sila a navazující věže PV3.

Konstrukci je vybavena zábradlím na okrajích. Most není opláštěn, nachází se ve spodní stavbě sila.

Pole mostu je navrženo jako prostá pole. Uloženo je na betonovou desku spodní stavby sila. U přesypové věže má most stojky HEB.

PŘESYPOVÁ VĚŽ 3

Přesypová věž PV3 je klasická předávací věž, do které ústí dopravník PD11 a vychází dopravník PD12. Ke věži je přidružena vzduchotechnická plošina upevněná do věže a základu PD12. Nad střechou přesypové věže je umístěna další plošina pro vzduchotechnické jednotky.

Jedná se o klasickou, opláštěnou přesypovou věž s jedním nadzemním patrem. Věž je částečně zapuštěná pod terén a sloupy jsou kotveny do železobetonových obvodových stěn. Pochozí patro má podlahu z podlahových plechů s oválnými výstupky. Jiné prostorové vnitřní členění nemá. Přístup do nadzemního patra věže je po venkovním schodišti. Zapuštěné patro je přístupné po vnitřním schodišti. Spodní vzduchotechnická plošina je přístupná ze spodní stavby zásobníků štěpky, horní po roštovém schodišti, které je propojuje.

Stabilitu věže zajišťuje trubkové ztužení ve stěnách. Vodorovnou tuhost zajišťuje ztužení úhelníky v podlaze a trubkami ve střeše.

Součástí ocelové konstrukce jsou i kladkostrojové drážky pro manipulaci a opravy technologického zařízení. Drážka nosnosti 1600 kg je vyvedena mimo objekt. V podlaze nadzemního patra je montážní otvor pro manipulaci technologických zařízení ze zapuštěného patra.

MOST DOPRAVNÍKU PD12

Konstrukce pro dopravníky PD12 vychází z požadavku na uzavřený průchozí most pro 3 otevřené dopravníky a 4 servisní lávky šířky 1,00m. Mosty jsou navrženy jako příhradové konstrukce s rámovými prvky. Tělo mostu tvoří příhradový tubus. Pasy a čelní rámy jsou z profilů IPE, HEA a HEB a příčníky jsou z profilů HEB, podélníky jsou z profilů HEA. Sloupky z HEB profilů, diagonály jsou trubky čtvercové, za studena válcované. Přenos příčných sil je zajištěn čelními rámy. Příhradoviny mostu jsou rozděleny po cca 3,0 m, na krajích jsou doměrkové pole.

První a druhé pole jsou přímé ve sklonu 9°. Třetí pole je lomené, s vodorovnou částí vstupující do přesypové věže PV4.

Podlaha mostu je celoplošná z podlahového plechu s oválnými výstupky. Podlahové plechy budou doplněny o výztuhy pro zajištění ohybové tuhosti plechů. Přístup na most je umožněn z navazujících věží (PV3 a PV4).

Konstrukci pro střešní opláštění tvoří vaznice z IPE profilů. Paždíky pro opláštění jsou z UPE profilů.

Pod mostním polem č.2, na ose 4 je doplněna konstrukce pro umístění závaží (přidružená ke sloupu mostu). Detail napínání je součástí technologického projektu.

Jednotlivá pole mostu jsou navržena jako prostá pole. Pole jsou uložena na kyvných příhradových stojkách. Stabilita mostu v příčném směru je zajištěna tuhostí příhradové konstrukce sloupu. Stabilita v podélném směru je zajištěna pevnými body – uloženo do přilehlých věží PV3 a PV4. V trase je pak provedena podélná dilatace – viz schéma trasy výše.

Přístup do mostu je zajištěn jak z věže PV3, tak i z věže PV4

PŘESYPOVÁ VĚŽ 4

Přesypová věž PV4 je klasická předávací věž, do které ústí dopravník PD12 a vychází dopravník PD13. Ke věži je přidružena zavěšená vzduchotechnická plošina upevněná do věže. Nad střechou přesypové věže je umístěna další plošina pro vzduchotechnické jednotky.

Jedná se o klasickou opláštěnou přesypovou věž se dvěma nadzemními patry. Přesypová věž stojí na betonovém základu. Podlahu nadzemních pater tvoří podlahové plechy s oválnými výstupky. Na technologické plošině ve sklonu 14° v úrovni +216,900 budou podlahové plechy doplněny o protiskluzná žebra. Přístup do jednotlivých pater je po vnitřním roštovém schodišti. Přístup na vzduchotechnickou plošinu je po přímém venkovním schodišti. Stabilitu věže zajišťuje trubkové ztužení ve stěnách.

Vodorovné ztužení zajišťuje trubkové ztužení v podlahách i ve střeše.

Součástí ocelové konstrukce jsou i kladkostrojové drážky pro manipulaci a opravy technologického zařízení. Drážky mají nosnost 1600 kg a jsou vyvedeny mimo objekt.

MOST DOPRAVNÍKU PD13a (mezi PV4 a kotlem K20)

Konstrukce pro dopravníky PD13 vychází z požadavku na uzavřený průchozí most pro 3 otevřené dopravníky a 4 lávky. Krajiní servisní lávky mají šířku 1,00m, vnitřní servisní lávky mají šířku 2,00m. Je to dáno vyhrnovacím zařízením u kotelny K20. Mosty jsou navrženy jako příhradová konstrukce s rámovými prvky. Tělo mostu tvoří příhradový tubus. Pasy a čelní rámy jsou z profilů IPE, HEA a HEB, příčníky jsou z profilů HEB, podélníky jsou z profilů HEA. Sloupky z HEB profilů, diagonály jsou trubky čtvercové. Přenos příčných sil je zajištěn čelními rámy. Příhradoviny mostu jsou rozděleny po cca 3,0 m, na krajích jsou doměrkové pole. Pole mostů jsou přímé ve sklonu 14,4°.

Podlaha mostu je celoplošná z podlahového plechu s oválnými výstupky. Podlahové plechy budou doplněny o výztuhy pro zajištění ohybové tuhosti plechů. Podlaha mostu musí být při sklonu větším než 10° vybavena protiskluzovými žebry. Přístup na most je umožněn z navazující věže PV4 a kotelny K20.

Konstrukci pro střešní opláštění tvoří vaznice z IPE profilů. Paždíky pro opláštění jsou z UPE profilů.

Pod mostním polem č.1, na ose D je doplněna konstrukce pro umístění závaží (přidružená ke sloupu mostu). Detail napínání je součástí technologického projektu.

Jednotlivá pole mostu jsou navržena jako prostá pole. Pole jsou uložena na kyvných příhradových stojkách. Stabilita mostu v příčném směru je zajištěna tuhostí příhradové konstrukce sloupu. Stabilita v podélném směru je zajištěna pevnými body – uloženo do přilehlých věží PV4 a Budovy kotelny. V trase je pak provedena podélná dilatace – viz schéma trasy výše.

MOST DOPRAVNÍKU PD13b (mezi kotlem K20 a kotlem K90)

Konstrukce pro dopravníky PD13 vychází z požadavku na uzavřený průchozí most pro 2 otevřené dopravníky a 3 lávky. Krajiní servisní lávky mají šířku 1,00m, vnitřní servisní lávka má šířku 2,00m. Je to dáno vyhrnovacím zařízením u kotelny K90. Mosty jsou navrženy jako příhradová konstrukce s rámovými prvky. Tělo mostu tvoří příhradový tubus. Pasy a čelní rámy jsou z profilů IPE, HEA a HEB, příčníky jsou z profilů HEB, podélníky jsou z profilů HEA. Sloupky z HEB profilů, diagonály jsou trubky čtvercové, za studena válcované. Přenos příčných sil je zajištěn čelními rámy. Příhradoviny mostu jsou rozděleny po cca 3,0 m, na krajích jsou doměrkové pole. Pole mostů jsou přímé, vodorovné bez ve sklonu.

Podlaha mostu je celoplošná z podlahového plechu s oválnými výstupky. Podlahové plechy budou doplněny o výtuhy pro zajištění ohybové tuhosti plechů. Přístup na most je umožněn z kotelen K20 a K90, které most propojuje.

Konstrukci pro střešní opláštění tvoří vaznice z IPE profilů. Paždíky pro opláštění jsou z UPE profilů.

Jednotlivá pole mostu jsou navržena jako prostá pole. Pole jsou uložena na kyvných příhradových stojkách. Stabilita mostu v příčném směru je zajištěna tuhostí příhradové konstrukce sloupu. Stabilita v podélném směru je zajištěna pevným bodem – uloženo do budovy kotelny K20. V trase je pak provedena podélná dilatace – viz schéma trasy výše.

Opláštění**PŘESYPOVÁ VĚŽ PV3 A PV4**

Přesypové věže mají střešní plášť z panelu např. KINGSPAN KS100X-DEK XD tl. 140 mm. a stěny jsou z panelu např. KINGSPAN KS1000RH tl. 200 mm. Střešní plášť je přetažen přes obrys budovy a je doplněn o okapový žlab. Stěnové opláštění není navrhováno pro prostup tepla. Součástí stěnového opláštění jsou prosvětlovací pruhy. Součástí jsou veškeré potřebné lemovky.

MOSTY DOPRAVNÍKŮ PD11

Most není opláštěn. Nachází se ve spodní stavbě sila a opláštění přesypové věže je dotaženo ke stěně spodní stavby sila, tudíž opláštění není potřeba.

MOSTY DOPRAVNÍKŮ PD12 – PD13

Na mostech je navržena sedlová střecha. U střech není navržen okap. Střešní plášť je tvořen trapézovým plechem připevněný k vaznicím samořeznými šrouby.

Stěnový plášť je opět z jednoduchého trapézového plechu. Součástí bočního opláštění je prosvětlovací pás. Mezi koncovými rámy mostních polí budou dilatační lemovky.

SO 105 Strojovna SHZ

Technologie strojovny SHZ je umístěna v jednopodlažní hale o vnějších rozměrech cca 24,6 x 10 m, která je zastřešena plochou střechou s výškou atiky 5,15 m. Světla výška haly je navržena 4,35 m. V hale jsou umístěna 3 dieselčerpadla SHZ. Rám dieselagregátů zahrnuje havarijní úkapovou vanu s objemem 100% kapalin a PHM. V centrální části je umístěna tlaková nádoba s objemem vody 25 m³. Další vybavení tvoří potrubní rozvody SHZ, rozvaděče elektro, rozvody a vybavení TZB. Montážní a servisní přístup do haly je umožněn 2-křídlovými vraty šířky 4,0 m a výšky 3,0 m. Běžný přístup pro obsluhu je dveřmi 800/1970 mm osazenými ve vratovém křídle.

Nosná konstrukce je tvořena monolitickými žb sloupy, průvlaky a žb stropní deskou. Obvodový plášť je vyzděn z keramických cihel tl. 400 mm (U=0,27 W).

Objekt je zastřešen plochou střechou s obvodovou atikou. Na žb stropní desce tl. 250 mm s parozábranou je navržena tepelná izolace a hydroizolace ve spádu ke 2 střešním vpustem. V atice jsou navrženy 2 bezpečnostní přepady. Vpusti i přepady budou otápěny. Provozní přístup na střechu je po ocel. žebříku s ochranným košem.

Strojovna bude napojena přípojkou DN 150 mm (přes vodoměr) na areálový rozvod požární vody SHZ a ze strojovny bude vyvedeno výtlačné potrubí SHZ DN 250-300 mm do jednotlivých ventilových stanic v SO 101 a SO 102. Dále bude strojovna napojena na areálový okruh sprinklerové vody SHZ DN 250-300.

Na přední fasádě budou osazeny 2 pevné protidešťové žaluzie 800x800 mm s výškově rozdílnou polohou.

Nádrže SHZ

Vnitřní plášť nádrží o průměru 9,79 m je navržen z ocel. plechu a je opatřen tepelnou izolací z miner. vlny tl. 100 mm. Vnější plášť nádrží výšky 12,64 m je navržen opláštěním z Al trapézového plechu se svislou orientací. Vnější průměr pláště nádrží je cca 10,15 m, osová rozteč nádrží je navržena 11,0 m.

SO 109 Přesuvna vagónů

Objekt přesuvny je jednolodní hala, která chrání vnitřní technologii určenou k přesouvání vagónů z koleje č. 13 na kolej 13a a opačně.

Ocelová hala je obdélníkového půdorysu a je postavena na železobetonové vaně, ve které je umístěna technologie přesuvny. Do přesuvny je přivedena dvojice kolejí, po kterých budou přijíždět vagony s nákladem. Sloupy haly jsou založeny na samostatných patkách. Střecha haly je sedlová se sklonem 14°. Z jižní strany je k hale napojena opěrná železobetonová stěna vyrovnávající rozdíl okolního terénu. Střecha je tvořena střešními izolačními panely a stěny jsou z izolačních stěnových panelů. Hala je prosvětlena okny po stranách a vjezd do haly umožňují dva otvory bez vrat.

Ocelové sloupy haly jsou z HEB 300.

Hala bude opláštěna horizontálně kladenými stěnovými izolačními panely tl. 200 mm vyplněnými minerální vatou.

Ocelová ztužidla rámu haly jsou HEA 100.

Střešní rámy tvoří IPE 600 a mezi nimi jsou pnuty vazníčky HEA 100.

Opláštění je tvořeno střešním izolačním panelem z materiálů s třídou reakce na oheň **A (nehořlavé)**.

SO 201 Kotelna K20, SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin

Navrhovaný objekt je z ocelové konstrukce, která je opláštěná sendvičovým panelem tloušťky 200 mm s izolací z minerální vlny.

Vstupy do objektu jsou navrženy ze jihozápadní strany, vjezd do objektu pro nákladní vozidla je navržen z přilehlé komunikace nacházející se na jihozápadní straně. Objekt kotelny je komunikačně propojený s přilehlou budovou bunkrové stavby nacházející se na západní straně objektu.

Objekt slouží pro účely kotelny. Sestává ze samotné části kotelny a ze zděného vestavku tvořícího samostatný požární úsek. Ve vestavku se nachází trafostanice, kompresorová stanice, místnost FM a rozvodny. Hlavní technická místnost nacházející se ve vestavku na kóte +6,000 m je přístupná z exteriéru pomocí ocelového schodiště.

Z jihozápadní strany objektu se nachází stavebně oddělené schodiště, které je vybaveno elektronickou požární signalizací, je přirozeně odvětráno. Toto schodiště tvoří chráněnou únikovou cestu typu A.

Nosnou konstrukci stavby bude tvořit ocelový skelet z ocelových sloupů, příčlů a obslužných plošin připojen na konstrukci kotle, který je také navržen jako ocelový skelet ze sloupů, příčlů, stropnic a zavětrování.

Vodorovné konstrukce budou tvořeny příčlemi, stropnicemi a pozinkovaným podlahovým roštem.

Střechy objektu kotelny bude tvořena nosníky, věznicemi, ztužení. Střešní plášť je tvořen střešními izolačními panely z izolací z minerální vlny tl. 150 mm se spádem 4,6° v úrovni +29,70 a +45,80. V úrovni +50,580 je navržena plochá střecha z trapézového plechu s izolací z minerální vlny s tloušťkou 150 mm a hydroizolací z UV stabilní folie. Pultové střechy budou odvodněny pomocí soustavy žlabů a svodů. Nejvyšší, plochá střecha bude odvodněna pomocí střešních vpustí.

SO 203 Úpravy kotelny K80/90

Změny dispozice sestávají v návrhu nových plošin a úpravě stávajících, což výrazně nezasáhne do fasády objektu. Objekt se zvýší na výškovou kótu +49,45 m a nadstavba se zastřeší pultovou střechou. Exteriérové schodiště se upraví tak, aby nedocházelo ke kolizi s pasovými dopravníky. Vstupy do objektu zůstávají nezměněny, z východní strany. Objekt kotelny je komunikačně propojený s přilehlou budovou kotelny K70.

Nosná konstrukce stavby je tvořena ocelovým skeletem, který bude doplněn o ocelové sloupy v úrovni plošiny na kótě +44,25m a ocelovými ztužidly.

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny ocelovými nosníky. Nové nosníky jsou navrženy v úrovních nových plošin. Střechy objektu kotelny bude tvořena nosníky, věznicemi, ztužení. Střešní plášť je tvořen střešními izolačními panely z izolací z minerální vlny tl. 150 mm se spádem 3° s horní hranou na kótě +49,45m.

Jedná se o úpravu stávající kotelny z důvodu připojení nových dopravníků. Úprava zahrnuje částečnou demontáž nosné konstrukce stávající střechy a technologických zařízení kotelny. Celkový provoz kotelny nebude přerušen. Nové dopravníky se budou opírat o stávající nosní konstrukce rámu kotelny, které budou ztuženy novým ocelovým nosníkem.

Úpravy sestávají ve změnách dispozice, návrhu nových plošin a technologie kotelny, v nadstavbě podlaží na kótě +44,25m s přístupem na stávající střeche.

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce, SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy

Mosty a kouřovody jsou ocelové vnější konstrukce na železobetonových základech. Maximální výška kouřovodu je 14 m, půdorysně 5,3 m x 3,5 m, jedná se o ocelovou nosnou konstrukci, kde jsou 4 sloupy, prostorově spojené vazníky.

Maximální výška mostů je 10,2 m, ostatní jsou na výšce 6,1 m. Mosty mají 4 opěry – 4xsloupy, spojené ocelovým roštem. Vodorovní části mostů – přehradové nosníky, maximální délky - 13,9 m.

2.2 Popis technologického procesu

Vykládka vagónů

Vykládka vlakových kontejnerů bude probíhat v samostatném objektu vykládky vagónů. Pro vykládku je použit stacionární systém pro kontejnery XXL s dopravní kapacitou cca 35 m³. Systém se skládá ze samostatného objektu vykládky (vykládací stroj a násypka, vše zakrytováno). Vedle vykládky na vyvýšené platformě je velín a na druhé straně je zařízení odsávání vykládky spolu s filtrem a svodem oklepů na dopravníky štěpky. Mezi budovou přesuvny a třídírnou jsou posazeny 4 kontejnery s technickým zázemím pro celý systém vykládky (1x hydraulika, 1x elektro a 2x náhradní díly pro údržbu).

Současně se uvažuje s hydraulickým systémem vykládky kontejnerů, objem hydraulické kapaliny bude 2 700 l – kapalina má teplotu vzplanutí 227°C a v souladu s ČN 65 0201 se jedná o hořlavou kapalinu IV. třídy nebezpečnosti.

Havarijní vykládka vagónů

V případě poruchy stacionárního vykladače budou přistavené vagóny vykládány mobilním manipulátorem kontejnerů do podzemní násypky, umístěné mezi vlečkou a vykládkou kamionů. Toto řešení umožňuje souběh havarijní a kamionové dopravy.

Výsypka je osazena šnekovým či redlerovým polem, které vyústí na jeden samostatný dopravník PD1E, který je zaústěn do objektu úpravny. Násypka je opatřena opěrnou zdí na třech stranách a v úrovni nuly je osazen vibrační rošt s oky proti pádu osob do násypky.

Vykládka kamiónů

Po zvážení kamion s dřevní štěpkou projede po vnitrozávodových komunikacích do prostoru před čtyři příjmové stanice štěpky, kde kamion nacouvá do vykládacího stání, které je volné. Vykládací stání tvoří jeden opláštěný celek v budově třídírny. Na straně vjezdů do jednotlivých stání budou instalována automatická garážová vrata, která se budou otevírat pouze při nájezdu kamionu do stání, jinak budou zavřená, aby nedocházelo k úletu prachových částic. Vykládka z kamionů je navržena prostřednictvím posuvné podlahy, která je součástí kamionu. Pohyb kamionů v prostoru příjmové stanice bude regulován a zabezpečen prostřednictvím optické a akustické signalizace.

Každé vykládací stání je vybaveno dopravníkem v provedení šnekového pole, který štěpku vykládanou z kamionu dopraví na linky pásových dopravníků do sil štěpky. Na tomto dopravním úseku je prováděn i odběr vzorků štěpky. Pro analýzu vzorků budou využity nové technické laboratoře v novém objektu vedle objektu přesypné věže č. 2

Objekt úpravny

V objektu se nachází systém 4 trasy dopravníků (A-D) od jednotlivých příjmů PD1 a PD2 (4x dopravník od kontejnerů + 4x dopravník od kamiónů a havarijní vykládky) přes zařízení úpravy štěrky (třídění, drcení magnetická separace), vyústěný na 4 vnější trasy dopravy do sil. Celý systém je navržen tak, že 3 trasy s osazenou technologií úpravy zvládnou maximální výkon vykládky, 1 linka je záložní.

Dopravníky PD1 a 2 navazují na 4x PD3 a návazně PD4. Mezi PD3 a PD4 jsou umístěny hvězdicové třídiče sloužící k separaci nadrozměrných kusů dřevní hmoty, případně i kamenů a jiných cizích předmětů. (nad 100 mm). Nadrozměrné kusy vstupují přímo do drtičů, usazených hned za třídiče. Podsítné z hvězdicových třídičů a podrcené nadrozměry jsou sypány na pásové dopravníky PD4.

Nad přesypy mezi dopravníky PD3 a třídiči jsou umístěny magnetické separátory kovů. Poháněné válce dopravníků PD3 jsou taktéž přizpůsobené pro odběr magnetický kovů.

Doprava do sil

Ve věži č.4 (za stroji úpravny) jsou nad přesypy umístěny další magnetické separátory kovů. Vždy série čtyř magnetů je zaústěna na pasový dopravník, který odváží vytříděný kov do přistaveného kontejneru. Celkem jsou tedy instalovány tři magnety v každé ze čtyř linek.

Volba počtu dopravních linek jednak respektuje výkonové možnosti strojů v úpravně a jednak umožňuje unifikaci pásových dopravníků standardní šíře 1000 mm v celém komplexu zařízení.

Doprava štěrky do sil stále pokračuje 4 linkami dopravníků PD5, PD6 a PD7. Jimi se štěrka dostane na základací dopravníky, výškově situované nad úrovní skladovacích sil.

Pozn.: Ve věži č.2 je ve spodním podlaží pod přesypy PD6 na PD7 vytvořeno sociální zázemí pro obsluhu zařízení i pro řidiče kamionů.

Skladové dopravníky PD8 (stále 4 linky A-D) jsou horizontální, pojezdové a reverzní. Dopravníky jsou na samostatném kolejišti a nosné konstrukci, pojíždí v celém akčním rozsahu nad skladovacími sily vždy od poloviny (přisun materiálu od vykládek) a na obě strany.

Zásobní síla

5 zásobních sil, každé o užitečném objemu 9000 m³, je koncipováno jako železobetonové vertikální válcové konstrukce s ocelovou nástavbou.

V této nástavbě budou umístěny přesypy z dopravníků PD7 na skladové dopravníky PD8 a technologie pojíždění a plnění sil.

Plnění sil bude přes jejich horní vstupy. Spodní odběr bude zajišťovat otočné šnekové vyhrnovací zařízení.

Silo bude při provozu plnění štěpkou odprašeno přes filtr, odlučovač tuhých znečišťujících látek, který bude osazen na střechu sil. Zachycené odprašky budou pomocí stlačeného vzduchu nebo mechanického oklepu sráženy zpět do sil.

Rovněž společný prostor nad sily (prostor dopravníků a přesypů) bude samostatně odsáván.

Nad prostorem třídění a většinou pasových dopravníků je instalován portálový jeřáb pro vyvážení kontejnerů s vytříděným kovovým odpadem a pro servis a údržbu všech zařízení dostupné tímto jeřábem.

V bočním prostoru dvou vykládacích stání se šnekovými poli (které nejsou v dosahu portálu) je instalována nad pohony šneků jeřábová drážka pro servis a montáž pohonů šnekových polí.

Doprava ke kotlům

Pod každým silem a jeho otočným vyprazdňovacím zařízením je instalován pasový dopravník PD9A-5 s dvěma pluhy.

Tímto způsobem bude tok směřován na jeden ze tří dopravníků PD10A-C vedoucích na kotelny. Dopravní cesta je tvořena následnou kaskádou dopravníků PD11A-C, PD12A-C, 13A-C.

Výkon vynášecích zařízení, tj. 380 m³ odpovídá požadovanému výkonu navazujících dopravníkových linek na kotelny, přičemž se počítá s normálním provozem v uspořádání 2+1.

Na kotelně K20 je zakončen jeden dopravník PD13A a to nad vzdálenějším zásobníkem, nad předním zásobníkem je instalován pluh. Na prostředním dopravníku PD13B jsou instalovány dva pluhy v úrovni každého zásobníku. Kolmo k pasům PD13A a PD13B jsou pod pluhy a pluhem se svodem instalovány dva sběrné dopravníky PD14A a PD14B k zásobníkům kotle K20.

Dopravník PD13B a PD13C pokračují nad kotelnou K80 a K90, kde jsou zakončeny přesypy k pojízdným a reverzačním dopravníkům PD15A a PD15B, tyto dva dopravníky směřují štěpku na jeden ze dvou dopravníků PD16A a PD16B zásobujících vždy jeden ze čtyř zásobníků kotlů K80 a K90 (K80 má dva zásobníky a taktéž K90).

Zásobníky na kotelnách jsou osazeny otočnými šnekovými vyhrnovacími zařízeními.

Následná doprava ke kotlům je pomocí redlerových či kaskádou šnekových dopravníků.

Ve věži č.2 je ve spodním podlaží pod přesypy PD6 na PD7 vytvořeno sociální zázemí pro obsluhu zařízení i pro řidiče kamionů

Bilance toku paliv

Dřevní štěpka – hlavní palivo

Uvedené bilanční údaje jsou stanoveny pro referenční hodnoty výhřevnosti a sypané hmotnosti dřevní štěpky:

Výhřevnost Q_r 10 MJ·kg⁻¹

Sypaná hmotnost ρ_s 250 kg·m⁻³

		kotle		
		K90	K80	K20
Jmenovitý parní výkon – uhlí (původní)		140	140	-
Parní výkon – bio (nově)	t·h ⁻¹	100	100	80
Jmenovitá teplota páry	°C	535	535	535
Jmenovitý tlak přehřáté páry	MPa	12,5	12,5	12,5
Jmenovitá účinnost kotle	%	90	90	91
Parní výkon - biomateriál	kg·s ⁻¹	27,8	27,8	22,2
Jmenovitý tepelný výkon	kW	69 175	69 175	55 340
Výkon K80+K90+K20	kW	193 690		
Jmenovitý tepelný příkon	kW	76 861	76 861	60 813
Spotřeba paliva 10MJ·kg ⁻¹	t·h ⁻¹	27,7	27,7	21,9
	t·h ⁻¹	77,2		
	m ³ ·h ⁻¹	110,7	110,7	87,6
	m ³ ·h ⁻¹	308,9		
	m ³ ·den ⁻¹	7 414		
	m ³ ·týden ⁻¹	51 900		
Provozní hodiny	hod·rok ⁻¹	7 920		
Roční spotřeba paliva 10 MJ·kg ⁻¹	t·rok ⁻¹	219 146	219 146	173 390
	t·rok ⁻¹	611 683		
	m ³ ·rok ⁻¹	876 585	876 585	693 561
	m ³ ·rok ⁻¹	2 446 731		

V případě spalování peletizované fyto biomasy K80/K90 celkové objemové množství paliva poklesne.

Rostlinné peletky – doplňkové palivoVýhřevnost Q_r 15,5 MJ·kg⁻¹Sypná hmotnost ρ_s 450 kg·m⁻³

		kotle		
		K90	K80	K20
Energetický podíl spoluspalování pelet	%	30,0	30,0	0
Spotřeba pelet 13 MJ·kg ⁻¹ (30% příkonu)	t·h ⁻¹	7,5	7,5	0
Roční spotřeba pelet 13 MJ·kg ⁻¹ - max.(30% příkonu)	m ³ ·rok ⁻¹	59400	59400	0

Spotřeba peletizované fyto biomasy kotlů K80 a K90 bude zajištěna stávajícím zásobováním pomocí pseudopravy z provozních zásobníků a stávající vykládkou z nákladní autodopravy. Nový kotel K20 není určen pro spalování peletek.

Skladované látky**Dřevní štěpka**

parametr			hodnota		
			min.	ref.	max.
Voda veškerá	$W^{(ar)}$	%hm.	25	40	55
Popel	$A^{(d)}$	%hm.	0,3	4	11
Výhřevnost	Q_i	MJ/kg	7,8	10	12
Sypná hmotnost	ρ	kg/m ³	200	250	380
Síra	$S^{(ar)}$	%hm.	 	< 0,1	
Chlor	$Cl^{(ar)}$	%hm.	0,01	0,015	0,02

Rostlinné pelety

parametr			hodnota		
			min.	ref.	max.
Voda veškerá	$W^{(ar)}$	%hm.	8,5	12	16
Popel	$A^{(d)}$	%hm.	3	6	10
Výhřevnost	Q_i	MJ/kg	12	15,5	17,5
Sypná hmotnost	ρ	kg/m ³	300	450	700
Síra	$S^{(ar)}$	%hm.	0,15	0,2	0,25
Chlor	$Cl^{(ar)}$	%hm.	0,07	0,1	0,15

2.3 Hodnocení požární bezpečnosti

Požární úseky jsou posuzovány zejména ve smyslu ČSN 73 0802, dále pak dle ČSN 73 0804, ČSN 73 0810 a ČSN 07 0703.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky, SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky

- Konstrukční systém: **nehořlavý**
 - o Požární výška posuzovaných objektů dle ČSN 73 0804: **$h = 0,0\text{ m}$**
Z hlediska požární ochrany má objekt **1 NP, 3 PP**

SO 102 Sklad dřevní štěpky

Prostory jsou v souladu s ČSN 73 0804, tab. E.1 zařazeny do V. skupiny výrob a provozů (pol. 5.34).

Celý prostor objektu bude řešen jako otevřené technologické zařízení – prostor otevřeného technologického zařízení je převládající.

Vzhledem k eliminaci požárně nebezpečného prostoru se uvažuje s vybavením sil systémem SHZ (SCHZ) – sprejový systém pro ochlazování pláště vertikálních zásobníků.

SO 103 Doprava paliva do skladu, SO 104 Doprava paliva do kotelen

Stavebně ohraničený prostor věže:

- Konstrukční systém: **nehořlavý**
 - o Požární výška posuzovaného objektu dle ČSN 73 0804: **$h = 0,0\text{ m}$**
Z hlediska požární ochrany má objekt **1 NP**

Otevřené dopravníky (mosty) jsou hodnoceny jako otevřená technologická zařízení.

Objekt zázemí zaměstnanců:

- Konstrukční systém: **nehořlavý**
 - o Požární výška posuzovaného objektu dle ČSN 73 0804: **$h = 0,0\text{ m}$**
Z hlediska požární ochrany má objekt **1 NP**

SO 105 Strojovna SHZ

- Konstrukční systém: **nehořlavý**
 - o Požární výška posuzovaného objektu dle ČSN 73 0804: **$h = 0,0\text{ m}$**
Z hlediska požární ochrany má objekt **1 NP**

Nádrže s naftou jsou dodávány včetně úkapových van, jež zajistí případné zachycení 100 % objemu hořlavé kapaliny – vyhovuje požadavkům ČSN 65 0201.

Objekt je konstrukčně navržen na požární odolnost 60 minut.

SO 112 Vzorkovna DŠ

- Konstrukční systém: **nehořlavý**
 - o Požární výška posuzovaného objektu dle ČSN 73 0804: **$h = 0,0\text{ m}$**
Z hlediska požární ochrany má objekt **1 NP**

SO 109 Přesuvna vagónů

- *Konstrukční systém: **nehořlavý***
 - o *Požární výška posuzovaného objektu dle ČSN 73 0804: **$h = 0,0\text{ m}$***
*Z hlediska požární ochrany má objekt dle ČSN 73 0802 čl. 5.2.1 a 5.2.4: **1 NP***

Z hlediska požární bezpečnosti staveb se zde budou vyskytovat pouze prázdné cisterny – s minimálním nahodilým požárním zatížením.

SO 201 Kotelna K20**SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin**

Kotelna K20 bude hodnocena jako plynová kotelna I. kategorie (kotelny se součtem jmenovitých tepelných výkonů kotlů nad 3,5 MW).

- *Konstrukční systém: **nehořlavý** (ŽB skelet, železobetonové stěny, ocelové konstrukce – technologie)*
- *Požární výška dle ČSN 73 0802:*
 - o *Nový objekt kotelny K20 – **$h = 11,20\text{ m}$***

*Z hlediska požární ochrany má objekt dle ČSN 73 0802 čl. 5.2.1 a 5.2.4: **3 NP***

Ostatní podlaží jsou pouze obslužnými plošinami pro technologické prostory kotelny, bez dalších samostatných užitných místností.

Prostory kabelového rozvodu

V kabelových šachtách, kanálech a prostorech musí být konstrukce druhu DP1 – nehořlavé, musí tvořit samostatné PÚ, požární odolnost konstrukcí se požaduje alespoň EI 60 a u požárních uzávěrů EW 30 DP1 – C, resp. EI 30 DP1 – SC, pokud ústí do chráněné únikové cesty.

SO 203 Úpravy kotelny K80/90**SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce**

Pozn.: Kotelna K80/90 je dále řešena dle ČSN 07 0703 jako kotelna I. kategorie a tvoří samostatný požární úsek. Posuzovaný objekt je z hlediska požární bezpečnosti staveb posouzen v souladu s požadavky ČSN 73 0834 v návaznosti na požadavky ČSN 73 0804.. V objektu dochází k modernizaci technologického zařízení a stavebním úpravám.

Změny v objektu budou hodnoceny jako „změny staveb sk. III“ v souladu s ČSN 73 0834.

Změny jsou předmětem kapitoly 3 tohoto dokumentu.

SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy

V posuzovaném prostoru se vyskytují potrubní mosty s vedením hořlavých látek – na potrubní mosty se nevztahují požadavky ČSN 65 0201/Z1, pouze požadavky ČSN 73 0804 čl. 12.3.2.1 a 12.3.2.2 a 12.3.2.3

Bez požadavků. Požadavky na požární odolnost konstrukcí se nestanoví.

3 SO 203 ÚPRAVY KOTELNY K80/K90 – ZMĚNA STAVBY SK. III

Popis objektu

Jedná se o objekt, který byl vyprojektován a realizován v druhé polovině 90.let minulého století. Posuzovaný objekt nové teplárny E1A hodnocený v této dokumentaci PBŘ je tvořen čtyřmi hlavními spojenými provozními celky, které na sebe stavebně navazují a vytvářejí tak ucelený stavební objekt E1A:

- strojovna s mezistrojovnou – není předmětem tohoto hodnocení
- **kotelna - 70, 80, 90 (3 kotle)**
- budova rozvodny a dozorny – není předmětem tohoto hodnocení
- stanoviště transformátorů (venkovní) – není předmětem tohoto hodnocení

Objekt kotelny je tvořen dvěma stavebně na sebe navazujícími výškově rozdílnými částmi. Hlavní prostor s uhelnými kotli K80 a K90 je pravidelného obdélníkového tvaru o celkových vnějších rozměrech cca 42 x 49 m, s výškou 43,5 m po úroveň rovné pochůzí části střechy a 47,5 m po horní část dvou střešních nástaveb s obloukovými střechami, resp. po horní hranu střešní atiky hlavního schodišťového prostoru situovaného na severovýchodní straně objektu, odkud se dá dostat na všechny základní technologické plošiny uvnitř kotelny. Část kotelny (cca od úrovně severního propojovacího schodiště směrem k mezistrojovně má sníženou úroveň střechy cca na +22,0 m (s hodně s mezistrojovnou). Objekt je nepodsklepený a vzhledem k tomu, že všechny plošiny jsou necelistvé, je hodnocen jako jednopodlažní. Navazující objekt s plynovým kotlem K70 je rovněž pravidelného obdélníkového tvaru o rozměrech 12,3 x 18,1 m. Téměř rovná střecha (s minimálním spádem směrem od uhelné kotelny) má výšku u střešní atiky na jedné straně +20,30 m, na druhé pak +20,0 m.

Výškově jsou objekty členěny následovně:

kotelna s uhelnými kotli K80 a K90

- 1.NP – úroveň +0,000 m;
- hlavní vyvýšená plošina – úroveň +7,500 m;
- doprovodné obslužné plošiny – úroveň +15,000 m;
- úroveň +18,000 m;
- úroveň +21,400 m;
- úroveň +27,500 m;
- úroveň +33,500 m;
- úroveň +36,000 m;
- úroveň +43,500 m.

kotelna s plynovým kotlem K70

- 1.NP – úroveň +0,000 m;
- hlavní vyvýšená plošina – úroveň +7,500 m;
- doprovodné obslužné plošiny – úroveň +10,000 m;
- úroveň +12,500 m;
- úroveň +15,000 m.

Celý objekt uhelné kotelny slouží pro umístění dvou uhelných kotlů (K80 a K90) s fluidním spalováním o výkonu 140 t/h páry a s tím souvisejícím dalším doprovodným TG zařízením, včetně různých zásobníků (uhlí, vápenec, fluidní materiál apod.).

Uvnitř dispozice kotelny se nacházejí pouze dva stavebně vymezené prostory – kompresorová stanice (na úrovni +7,500 m) a prostor zauhlování (na úrovni +36,000 m). Do prostoru zauhlování, pod kterým jsou velké zásobníky uhlí, je zaústěn dopravníkový pás zajišťující přísun paliva z venkovní skládky uhlí, resp. z objektu drtírny uhlí. Na severní straně kotelny je situována schodišťová věž s osobo-nákladním výtahem, nad jehož šachtou je umístěna strojovna výtahu. Schodiště je řešeno jako chráněná úniková cesta typu "B" a slouží zároveň jako vnitřní zásahová cesta pro jednotky HZS.

Střecha a jednotlivé hlavní TG plošiny v části uhelných kotlů jsou přístupné ze dvou stran – z vnitřního schodiště na severní straně a na jihovýchodní straně pak z venkovního schodiště. Prostor uhelné kotelny je dále komunikačně napojen na podlaží, resp. plošiny v sousedním objektu mezistrojovny, a to na úrovni +0,00 m, +8,50 m a +13,75 m. S budovou rozvodny a dozorny je uhelná kotelná propojena na úrovních 1.NP a 3.NP.

Celý objekt plynové kotelny slouží pro umístění jednoho plynového kotle (K70) o výkonu 60 t/h páry a s tím souvisejícím dalším doprovodným TG zařízením).

Vnitřní dispozice objektu plynové kotelny je členěna prakticky jen na dva částečně stavebně oddělené prostory – po výškovou úroveň +7,5 m je plocha využívána jako manipulační prostor pod vlastním kotlem K70, kde jsou v kovových paletách umístěny tlakové nádoby s dusíkem (3x 12 ks) a v malé drátěné oplocence je ukládán převážně kovový materiál. Od úrovně +7,5 m výše je osazen plynový kotel s veškerým příslušenstvím.

Spodní část objektu s plynovou kotelnou je přístupná z venkovního prostoru a z úrovně +0,000 m uhelné kotelny. Horní část objektu je přístupná z venkovního otevřeného schodiště a dále z úrovně +8,50 m budovy rozvodny a dozorny a z úrovně +15,00 m z prostoru uhelné kotelny.

Stavební provedení obou na sebe navazujících objektů kotelen, resp. jejich hlavní nosné a požárně dělící konstrukce jsou výhradně z nehořlavých stavebních hmot – oba objekty tak lze hodnotit ve smyslu ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810 jako objekty – s nehořlavým konstrukčním systémem.

Hlavní nosné konstrukce obou na sebe navazujících kotelen jsou výhradně ocelové. Tvořeny jsou sloupy převážně z I-profilů a H-profilů velkých rozměrů – u hlavních sloupů osazených podél obvodových stěn jsou I-profily cca 600 mm, vnitřní plošiny a vlastní technologii uhelné kotelny vynášejí H-profily 500 mm, u plynové kotelny H-profily 300 mm.

Strop mezi spodní a horní částí plynové kotelny je tvořen trapézovým plechem ve funkci ztraceného bednění, na kterém je vybetonována armovaná deska. Strop je vynášen mohutnými I-profily – hlavní I-nosníky mají výšku přes 1000 mm, příčné ztužení pak výšku cca 700 mm. Střecha nad tímto objektem je tvořena trapézovým plechem s horními hydroizolačními vrstvami, který je vynášen I-profily výšky 500-600 mm osazenými na hlavních sloupech, napříč jsou pak jsou I-profily ztuženy H-profily výšky 450 mm.

Střecha nad uhelnou kotelnou má ve své rovné části obdobnou skladbu střechy, nad obloukovými nástavbami je provedena lehká oblouková střecha s trapézovým plechem uloženým na ocelových obloukových nosnících a příčných ocelových vazničkách.

Vnitřní dělící stěny a příčky oddělující uhelnou kotelnu od sousedních objektů a dílčí místnosti uvnitř objektů jsou zděné tl. cca 200 mm, případně jen plechové nebo drátěné.

Opлаštění objektu je provedeno jako lehký sendvičový kovový plášť s nehořlavou minerální tepelnou izolací.

Všechny dveře osazené v obou objektech kotelen jsou výhradně nehořlavé – ve většině případů se jedná o dveře požární.

Schodišťový prostor s výtahovou šachtou umístěný na severní straně uhelné kotelny je tvořen ŽB tubusem o rozměrech cca 6 x 5,5 m, s tloušťkou vnějších i vnitřních stěn 250 mm. V obvodových stěnách tubusu jsou v každé výškové úrovni na hlavní podestě (v prostoru chodby) a na každé mezipodestě (v prostoru schodiště) osazena okna s běžným prosklením. Podlažnost výše uváděných objektů (s necelistvými TG plošinami) se pro účely tohoto požárně bezpečnostního řešení do výpočtů zadávala hodnotami:

- uhelná kotelná – np = 1;
- plynová kotelná – np = 2.

Změny dispozice sestávají v návrhu nových plošin a úpravě stávajících, což výrazně nezasáhne do fasády objektu. Objekt se zvýší na výškovou kótu +49,45 m a nadstavba se zastřeší pultovou střechou. Exteriérové schodiště se upraví tak, aby nedocházelo ke kolizi s pasovými dopravníky.

Nosná konstrukce stavby je tvořena ocelovým skeletem, který bude doplněn o ocelové sloupy v úrovni plošiny na kótě +44,25m a ocelovými ztužidly.

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny ocelovými nosníky. Nové nosníky jsou navrženy v úrovních nových plošin. Střechy objektu kotelny bude tvořena nosníky, věznicemi, ztužení. Střešní plášť je tvořen střešními izolačními panely z izolací z minerální vlny tl. 150 mm se spádem 3° s horní hranou na kótě +49,45m.

Technologické řešení

V uhelné kotelně jsou provozovány dva uhelné kotle (K80 a K90) s fluidním spalováním při nízkých teplotách (cca 850 °C) o výkonu 140 t/h páry. Každý kotel má tři plynové hořáky s příslušenstvím (regulační řady). Zemní plyn se používá ke stabilizaci provozu kotle v množství cca 40 % výkonu kotle.

V plynové kotelně je provozován jeden plynový kotel (K70) o výkonu 60 t/h páry. Kotel má dva nad sebou umístěné hořáky uzpůsobené na spalování LTO s tlakovou párou anebo na zemní plyn. Vedle kotle je ventilová stanice, regulační a redukční stanice pro zemní plyn a ventilové a redukční stanice pro olej a páru.

Hodnocení požární bezpečnosti

Objekt je původně posuzován dle kodexu norem ČSN 73 08xx. Nově se mění způsobem, jež je klasifikován jako změna stavby sk. III. V souladu s ČSN 73 0804 čl. 5.2.7 nemusí splňovat nové požárně bezpečnostní požadavky stanovené dnešními normami, pokud je jednoznačně doloženo původní posouzení z pohledu požární bezpečnosti a nedochází k podstatnému zvýšení požárního či ekonomického rizika, aniž by se jednalo o 6. a 7. skupinu – všechny tyto požadavky jsou splněny. Změny dále nevyvolávají nové požadavky na neměněnou část, na koncepci řešení požární bezpečnosti nemá aktuální změna dopad.

Dělení do požárních úseků

Předmětným požárním úsekem je:

- **N 1.01(E1A) - Kotelna (kotle K80 a K90 na tuhá paliva)**

Nově nedochází ke změnám hranic požárních úseku.

Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků

N 1.01(E1A) - Kotelna (kotle K80 a K90 na tuhá paliva) - I.SPB; TAUe = 18,29 minut);

- kotelna na pevná paliva – 4. skupina výrob a provozů

p1 = 1,0 p2 = 0,055 - dle tab. E.1 ČSN 73 0804, pol. 4.11.

Pozn.:

Plocha požárního úseku K80/K90 je dle původního PBŘ 2 036 m².

Původně bylo uvažováno se čtyřmi zásobníky na uhlí – celková hmotnost uhlí 4 x 368 t (celkem 1 472 t uhlí).

Přepočteno na výhřevnost dřeva se jednalo o výskyt 2 355 200 kg dřeva (koef. dle ČSN 73 0824 je 1,6).

Na plochu 2036 m² tedy vycházelo teoreticky požární zatížení od uhlí 1156 kg·m⁻².

Nově je uvažováno 4 x 350 m³ štěpky. Ta má objemovou hmotnost 250 až 650 kg·m⁻³ (ve výpočtech uvažováno 650 kg·m⁻³. Celkem se tedy uvažuje 910 000 kg štěpky.

Na plochu 2036 m² tedy vychází teoreticky požární zatížení od štěpky 447 kg·m⁻².

Nově nedochází ke změně požárního zatížení ani ekonomického rizika.**Požární odolnost stavebních konstrukcí****Veškeré stávající konstrukce jsou vyhovující.**

- nosné konstrukce střech R 15DP1 (hodnota je pouze doporučená)
- střechy nad kotelny jsou v jejich rovných částech tvořeny trapézovým plechem (s horními hydroizolačními vrstvami), který je vynášen I-profilů výšky 500-600 mm osazenými na hlavních sloupech, napříč jsou pak jsou I-profilů ztuženy H-profilů výšky cca 450 mm – vyhovují;
- uhelná kotelna má nad obloukovými nástavbami provedeny lehké obloukové střechy s trapézovým plechem uloženým na ocelových obloukových nosnících a příčných ocelových vazničkách – zde požární odolnost 15 minut není požadována;

Nově nedochází k tvorbě nových požadavků na stávající konstrukce, nová obvodová stěna bude vykazovat požární odolnost min. EW 15 DP1. Požární odolnost panelů bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Únikové cesty

V kotelnách nejsou stálá pracovní místa – obsluhu tvoří pouze pochůzková služba, která kontroluje technologické zařízení.

Normově stanovený počet max. E = 10 osob.

N 1.01(E1A)

Max. 153,3 m – únik více směry po rovině

Max. 125,9 m – únik více směry po schodech dolů

Max. 99,6 m – únik více směry po schodech nahoru

- z přízemí kotelny lze unikat po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství nebo do CHÚC typu "B" na severní straně, příp. do částečně chráněné únikové cesty přes objekt mezipodlažní, případně přes budovu rozvodny a dozorny (do chráněné únikové cesty typu "A",

Skutečná délka úniku osob z nejvzdálenějších míst vyvýšených TG plošin a lávek uhlé kotelny do CHÚC činila 89 m; ta je nově v řádech metrů prodloužena, jedná se však o prostory s občasným pracovním místem, max. délka 153,3 m není v žádném z případů překročena.

Nově nedochází ke zhoršení podmínek evakuace.**Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti**

Nejsou předmětem, nové požárně otevřené plochy nevznikají.

Nově nedochází ke zvětšení stávajícího požárně nebezpečného prostoru objektu.**Zabezpečení stavby požární vodou****- Vnější odběrná místa**

Potřeba vnější požární vody je zajištěna stávajícími zdroji ve výrobním areálu ŠKODA AUTO a.s., zastavěná plocha objektu se nemění, nové požadavky stanoveny nejsou.

Vnitřní odběrná místa

Stávající zabezpečení jednotlivých částí objektu požární vodou je provedeno dle požadavků ČSN 73 0873. Rozmístění vnitřních odběrných míst zajišťuje pokrytí prakticky všech ploch, které mají být chráněny, a to hydranty na příslušném podlaží i na vyvýšených plošinách u vnitřních propojovacích schodišť.

Nově nedochází k tvorbě nových požadavků zásobování stavby požární vodou.**Zařízení pro protipožární zásah****- Přístupové komunikace**

Příjezd mobilní techniky PO k případnému zásahu v objektu je zajištěn po stávajících zpevněných (převážně betonových) vnitroareálových komunikacích a navazujících zpevněných plochách dostatečné šířky (min. 3,5 m a více), jenž umožňují příjezd minimálně ze tří stran – vyhovuje.

Nástupní plocha, vnitřní a vnější zásahové cesty

Jako vnitřní zásahová cesta je řešeno schodiště na severní straně uhlé kotelny, které tvoří přetlakově větranou chráněnou únikovou cestu typu „B“.

V tomto schodišti se zároveň nachází stávající suchovod.

Suchovodem je vybavena i vnější zásahová cesta – otevřené schodiště na jihovýchodní straně kotelen. Místo pro napojení mobilní techniky na tento suchovod je situováno na úrovni terénu pod schodištěm. V každém výškové úrovni, kde je možný vstup osob ze

schodišťových podest do vnitřního prostoru uhelné nebo plynové kotelny, je možno se napojit na zřízení suchovod požární hadicí "B75".

Počet přenosných hasicích přístrojů

Beze změn

N 1.01(E1A) - Kotelna (kotle K80 a K90 na tuhá paliva) - **10 ks PHP**

Nově nedochází k tvorbě nových požadavků na zařízení pro protipožární zásah.

Technická a technologická zařízení stavby

Bez nových požadavků

Elektroinstalace

Bez nových požadavků

Vytápění

Bez nových požadavků

Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Bez nových požadavků

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

SHZ – bez požadavků

SOZ – bez požadavků

GDS – bez nových požadavků

EPS

Objekty kotelen nejsou vybaveny samočinnými hlásiči EPS, jsou zde instalovány pouze tlačítkové hlásiče. Ty jsou umístěny především u únikových dveří ústících do vnitřních či venkovních schodišť, případně jako součást hydrantových skříní typu Montana, ale i průběžně na některých únikových cestách a TG plošinách.

Bez nových požadavků

Nově nedochází k tvorbě nových požadavků na PBZ stavby.

Výstražné a bezpečnostní značky

V nových prostorech plošin budou doplněny značky značící směry úniku

4 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení do požárních úseků bude provedeno dle ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 a ČSN 73 0810.

Obecně:

Samostatné požární úseky v souladu s ČSN 73 0804, čl. 5.2.4 musí tvořit:

- 5.2.4 c) kabelové šachty a kanály, které prochází více požárními úseky,
- každá elektrická stanice umístěna v objektu jiného účelu (transformátorovny, elektrorozvodny).

Samostatné požární úseky v souladu s ČSN 73 0848, čl. 5.1 musí tvořit:

- kabelový prostor stavebně ohraničený,
- zdvojené podlahy,
- rozvodny elektrické energie dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

Skladové zásobníky (sila) umístěné uvnitř kotelen jsou považovány za součást technologie
=> tvoří spolu jeden technologicky propojený celek.

Potrubní mosty se z hlediska PBR nedělí do požárních úseků.

Ústředny požárně bezpečnostních zařízení

Ústředny budou odděleny stavebním výrobkem s odolností alespoň EI 30 DP1.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky

SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky

- PÚ P3.1/N1 – Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky
- PÚ N1.2 – Ventilovna
- PÚ N1.3 – Technická místnost
- PÚ N1.3a – Technická místnost SLP – ústředna EPS
- PÚ N1.4 – Rozvodna MaR
- PÚ N1.5 – Rozvodna elektro

SO 102 Sklad biomasy

- PÚ N1.1 – Sila
- PÚ N1.2 – Technická místnost
- PÚ N1.3 – Ventilovna
- PÚ N1.4 – Technická místnost
- PÚ N1.5 – Rozvodna NN
- PÚ N1.6 – Rozvodna VN

SO 103 Doprava paliva do skladu

SO 104 Doprava paliva do kotelen

- PÚ N1.1 – SO 103 Sociální zázemí
- PÚ N1.2 – SO 103 Technická místnost SLP + rozvodna NN

1.NP přesypové věže bude tvořit samostatný požární úsek.

Palivová cesta od třídírny až po kotelnu bude kolem dopravníku dělena protipožárními příčkami s odolností alespoň 15 minut, a to na hranicích dopravníkových mostů a ostatních stavebních objektů:

- mezi SO 101/103,
- SO 103/102,
- SO 102/104,
- SO 104/201 (2x) a
- SO 104/203

Pozn.:

Instalace požární příčky se netýká samotného prostoru dopravníku, ten je jištěn vodní clonou – viz níže v textu.

SO 105 Strojovna SHZ

Prostor strojovny bude tvořit samostatný požární úsek, bude vybaven systémem SHZ a konstrukce budou vykazovat požární odolnost 60 minut.

SO 109 Přesuvna vagónů

Prostor bude tvořit samostatný požární úsek.

- PÚ N1.1 – SO 109 Přesuvna vagónů

SO 112 Vzorkovna DŠ

- PÚ N1.1 – SO 112 Laboratoře se sociálním zázemím
- PÚ N1.2 – SO 112 Sklad vzorků

SO 201 Kotelna K20, SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin

Jednotlivými požárními úseky jsou:

- PÚ N1.1/N3 – Kotelna K20 – Kotelna
- PÚ N1.2/N3 – Kotelna K20 – venkovní schodiště – CHÚC A
- PÚ N1.3 – Kotelna K20 – Trafostanice
- PÚ N1.4 – Kotelna K20 – Kompresorová stanice
- PÚ N1.5 – Kotelna K20 – Místnost FM
- PÚ N2.1 – Kotelna K20 – Hlavní technická místnost
- PÚ N2.2 – Kotelna K20 – Kabelový prostor
- PÚ N2.3 – Kotelna K20 – Elektrorozvodna
- PÚ N2.4 – Kotelna K20 – strojovna GHZ
- PÚ N3.1 – Kotelna K20 – Rozvodna ASŘ

SO 203 Úpravy kotelny K80/90

Ve stávajícím objektu nebudou vznikat nové požární úseky, SO 203 je zhodnocen v předchozích kapitolách a dále není předmětem.

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce

SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy

Není předmětem. Potrubní mosty a kouřovody se z hlediska PBŘ nedělí do požárních úseků.

5 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Výpočty jsou zpracované dle metodiky ČSN 73 0804 a ČSN 73 0802 a pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX.

Výpočet nahodilého požárního zatížení vychází z charakteru využití objektu v souladu s čl. 6.2.6 ČSN 73 0802 dle přílohy G => hmotnost látky, která odhoří za dobu 1 minutu – jedná se o uskladnění tuhých hořlavých látek, které při požáru odhořívají v ohraničeném prostoru (při požáru nedojde k rozsypaní skladovaných látek). Při stanovení pn se započítávají hořlavé skladované látky svojí celkovou hmotností, nejvýše však hmotností, která odhoří za 150 minut.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky

SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky

- PÚ P3.1/N1 – Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	1793,60
Plocha stav. otvorů	So [m ²]	=	59,40
Nahodilé zatížení	pn [kg.m ⁻²]	=	30,00
Stálé zatížení	ps [kg.m ⁻²]	=	0,00
Požární zatížení	p [kg.m ⁻²]	=	30,00
Parametr odvětrání	Fo [m ^{1/2}]	=	0,022
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	0,500
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	17,4
Součin	TAUe.k8 [min]	=	14,525

Stupeň požární bezpečnosti = I.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7	=	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1	=	1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob. požárem	p2	=	0,09
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)		=	0,70
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)		=	645,70
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m ²]		=	5299,60

- PÚ N1.2 – Ventilovna

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 15 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB.**

- PÚ N1.3 – Technická místnost

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB.**

- PÚ N1.3a – Technická místnost SLP – ústředna EPS

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB.**

- PÚ N1.4 – Rozvodna MaR

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB.**

- **PÚ N1.5 – Rozvodna elektro**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

SO 102 Sklad biomasy

- **PÚ N1.1 – Sila**

Prostory sil jsou hodnoceny jako otevřená technologická zařízení s nízkou hustotou tepelného toku (jsou vybaveny stabilním chladicím zařízením).

Plocha S [m²] = 4500,00
Skupina provozu : 5
Skupenství rozhodují HL : pevné
Vybaveno zařízením snižujícím intenzitu požáru (11.5.3b4))
Vybaveno samočinným skrápěcím zařízením (11.5.3a3))

Plošná hustota tepelného toku : nízká
Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 15,00
Podíl ploch po [%] = 100,00
Předpokládaná výška plamenů [m] = 3,00

Ekonomické riziko (čl. 7)

Požárně bezpeč. zařízení a opatření c = 1,00
Vliv následných škod: součinitel k₇ = 2,00
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P₁ (rov.17) = 1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P₂ (rov.18) = 810,00
Mezní hodnota indexu P₂ (rov.20, diagram 1 obr.6) = 1139,42
Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{max} [m²] = 6330,12

- **PÚ N1.2 – Technická místnost**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

- **PÚ N1.3 – Ventilovna**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 15 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

- **PÚ N1.4 – Technická místnost**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

- **PÚ N1.5 – Rozvodna NN**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

- **PÚ N1.6 – Rozvodna VN**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

Pozn.:

Pod prostorem jednotlivých místností rozvoden se nachází zdvojené podlahy. Tyto vždy slouží pro daný prostor a v souladu s ČSN 73 0848 jsou součástí požárního úseku jednotlivých místností.

SO 103 Doprava paliva do skladu

- PÚ N1.1 – SO 103 Sociální zázemí**

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	77,00
Nahodilé zatížení	pn [kg.m ⁻²]	=	27,88
Stálé zatížení	ps [kg.m ⁻²]	=	0,00
Požární zatížení	p [kg.m ⁻²]	=	27,88
Parametr odvětrání	Fo [m ¹ /2]	=	0,005
Požárně bezpeč. zařízení a opatření c		=	1,000
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	34,6
Součin	TAUe.k8 [min]	=	14,432

Stupeň požární bezpečnosti = **I.**

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7 =	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1 =	1,00
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem	p2 =	0,05
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)	=	1,00
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)	=	7,72
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m ²]	=	14559,70

- PÚ N1.2 – SO 103 Technická místnost SLP + rozvodna NN**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor místnosti stanovena ve výši 25 minut. V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

SO 104 Doprava paliva do kotelen

výpočet požárního zatížení u dopravníkových mostů není předmětem.

SO 105 Strojovna SHZ

Prostor strojovny bude tvořit samostatný požární úsek, bude vybaven systémem SHZ a konstrukce budou vykazovat předpokládanou požární odolnost 60 minut (v souladu s ČSN 73 0802 bude požární úsek zařazen do I. SPB).

SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky

Nahodilé požární zatížení bude stanoveno ve výši 25 kg.m⁻². V souladu s ČSN 73 0802, tab. 8 bude požární úsek zařazen do max. **II. SPB**.

SO 107 Potrubní mosty**SO 108 Kabelové kanály**

Výpočet požárního zatížení a stanovení SPB není předmětem.

SO 109 Přesuvna vagónů

- PÚ N1.1 – SO 109 Přesuvna vagónů**

Jedná se o prostor s výskytem výhradně vyprázdněných vagónů.

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	780,10
Plocha stav. otvorů	So [m ²]	=	204,00
Nahodilé zatížení	pn [kg.m ⁻²]	=	5,00
Stálé zatížení	ps [kg.m ⁻²]	=	0,00
Požární zatížení	p [kg.m ⁻²]	=	5,00
Parametr odvětrání	Fo [m ¹ /2]	=	0,140
Požárně bezpeč. zařízení a opatření c		=	1,000
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	6,4
Součin	TAUe.k8 [min]	=	2,649
Stupeň požární bezpečnosti		=	I.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel $k_7 = 2,00$
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $p_1 = 1,00$
 Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem $p_2 = 0,09$
 Index pravděpodobnosti vzniku požáru P_1 (rov.17) $= 1,00$
 Index pravděpodobnosti rozsahu škod P_2 (rov.18) $= 140,42$
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{max} [m²] $= 8088,70$

SO 112 Vzorkovna DŠ

- PÚ N1.1 – SO 112 Laboratoře se sociálním zázemím**

Plocha požár. úseku S [m²] $= 127,40$
 Nahodilé zatížení p_n [kg.m⁻²] $= 51,84$
 Stálé zatížení p_s [kg.m⁻²] $= 0,00$
 Požární zatížení p [kg.m⁻²] $= 51,84$
 Parametr odvětrání F_o [m^{1/2}] $= 0,056$
 Požárně bezpeč. zařízení a opatření $c = 1,000$
 Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] $= 39,6$
 Součin $TA_{Ue}.k_8$ [min] $= 16,490$

Stupeň požární bezpečnosti **= I.**

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel $k_7 = 2,00$
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $p_1 = 1,00$
 Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem $p_2 = 0,05$
 Index pravděpodobnosti vzniku požáru P_1 (rov.17) $= 1,00$
 Index pravděpodobnosti rozsahu škod P_2 (rov.18) $= 12,74$
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{max} [m²] $= 14559,70$

- PÚ N1.2 – SO 112 Sklad vzorků**

Plocha požár. úseku S [m²] $= 41,20$
 Plocha stav. otvorů S_o [m²] $= 12,60$
 Nahodilé zatížení p_n [kg.m⁻²] $= 60,00$
 Stálé zatížení p_s [kg.m⁻²] $= 0,00$
 Požární zatížení p [kg.m⁻²] $= 60,00$
 Parametr odvětrání F_o [m^{1/2}] $= 0,113$
 Požárně bezpeč. zařízení a opatření $c = 1,000$
 Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] $= 47,6$
 Součin $TA_{Ue}.k_8$ [min] $= 19,820$

Stupeň požární bezpečnosti **= I.**

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel $k_7 = 2,00$
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $p_1 = 1,00$
 Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem $p_2 = 0,05$
 Index pravděpodobnosti vzniku požáru P_1 (rov.17) $= 1,00$
 Index pravděpodobnosti rozsahu škod P_2 (rov.18) $= 4,12$
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{max} [m²] $= 14559,70$

SO 201 Kotelna K20

SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin

• PÚ N1.1/N3 – Kotelna K20 – Kotelna

Výhřevnost – dle podkladů má nejhůře uvažovaný materiál výhřevnost $13 \text{ MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$ a sypanou (objemovou) hmotnost $450 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.

Požární zatížení prostor kotelny K20 je stanoveno následovně:

Nahodilé požární zatížení od sil bude stanoveno v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.2.6. Sila jsou ocelová, v provedení z konstrukcí druhu DP1 a navržena tak, aby po celou dobu požáru bránila látkám v jejich rozsypání – při teplotě 500°C zachovávají svou celistvost a stabilitu. Případné deformace neumožní rozsypání hořlavých látek (např. v důsledku tepelné roztažnosti).

$$M_i = 150 m_i \cdot S_{fi} = 150 \cdot 0,1 \cdot 38,5 = 577,5$$

$$P_n = 577,5/38,5 = 15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

K tomuto nahodilému požárnímu zatížení je připočítáno tabulkové požární zatížení $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ (v souladu s ČSN 73 0802, tab. A.1, pol. 15.10 a).

Výsledné nahodilé požární zatížení je rovno hodnotě $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

Požární riziko

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	1340,00
Plocha pro výpočet p. zatížení	S [m ²]	=	1340,00
Průměrná sv. výška	h _s [m]	=	38,00
Nahodilé zatížení	p _n [kg.m ⁻²]	=	30,00
Stálé zatížení	p _s [kg.m ⁻²]	=	0,00
Požární zatížení	p [kg.m ⁻²]	=	30,00
(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)			
Parametr odvětrání	F _o [ml/2]	=	0,052
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	0,800
Ekvivalentní doba	TA _{Ue} [min]	=	33,5
Součin	TA _{Ue} .k ₈ [min]	=	19,764

Stupeň požární bezpečnosti = I.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k ₇	=	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p ₁	=	1,00
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob. požárem	p ₂	=	0,06
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P ₁ (rov.17)		=	0,80
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P ₂ (rov.18)		=	208,46
Mezní půdorysná plocha požárního úseku S _{max} [m ²]		=	11066,40

• PÚ N1.2/N3 – Kotelna K20 – venkovní schodiště – CHÚC A

Chráněnou únikovou cestu typu A tvoří uzavřené schodiště bez požárního rizika zařazené do II. SPB s hodnotou $t_e = 5$ minut.

• PÚ N1.3 – Kotelna K20 – Trafostanice

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor suchých traf stanovena ve výši 10 minut (analogicky dle hodnoty požárního zatížení ve výši max. $10 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$). V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do I. SPB.

- **PÚ N1.4 – Kotelna K20 – Kompresorová stanice**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor stanovena ve výši 15 minut (analogicky dle hodnoty požárního zatížení ve výši max. 15 kg.m⁻²). V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

- **PÚ N1.5 – Kotelna K20 – Místnost FM**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor stanovena ve výši 25 minut (analogicky dle hodnoty požárního zatížení ve výši max. 25 kg.m⁻²). V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **II. SPB**.

- **PÚ N2.1 – Kotelna K20 – Hlavní technická místnost**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor stanovena ve výši 25 minut (analogicky dle hodnoty požárního zatížení ve výši max. 25 kg.m⁻²). V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **II. SPB**.

- **PÚ N2.2 – Kotelna K20 – Kabelový prostor**

Dle ČSN 73 0848, čl. 5.1 musí kabelové prostory tvořit samostatné požární úseky. Tyto úseky se zařazují do **IV. stupně požární bezpečnosti** a musí mít konstrukce druhu DP1. Nevýžaduje se však vyšší požární odolnost požárně dělících konstrukcí než 60 minut a požárních uzávěrů 30 minut.

- **PÚ N2.3 – Kotelna K20 – Elektrorozvodna**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor rozvodny stanovena ve výši 25 minut (analogicky dle hodnoty požárního zatížení ve výši max. 25 kg.m⁻²). V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **II. SPB**.

- **PÚ N2.4 – Kotelna K20 – strojovna GHZ**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor stanovena ve výši 15 minut (analogicky dle hodnoty požárního zatížení ve výši max. 15 kg.m⁻²). V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 a ČSN 07 8304 čl. 6.1.12 je požární úsek zařazen do **I. SPB**.

- **PÚ N3.1 – Kotelna K20 – Rozvodna ASŘ**

Ekvivalentní doba trvání požáru je pro prostor rozvodny stanovena ve výši 25 minut (analogicky dle hodnoty požárního zatížení ve výši max. 25 kg.m⁻²). V souladu s ČSN 73 0804, tab. 8 je požární úsek zařazen do **II. SPB**.

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce**SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy**

Výpočet požárního zatížení a stanovení SPB není předmětem.

6 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Veškeré konstrukce všech posuzovaných objektů budou druhu DP1.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)

v podzemních podlažích	:	30/DP1
v nadzemních podlažích	:	15+
v posledním nadzemním podlaží	:	15+

2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech (viz 9.7)

v podzemních podlažích	:	15/DP1
v nadzemních podlažích	:	15/DP3
v posledním nadzemním podlaží	:	15/DP3

3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	:	30/DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	:	15+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	:	15+#1)
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	:	15+

4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)

nosné konstrukce střech	:	15+#1)
-------------------------	---	--------

5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)

v podzemních podlažích	:	30/DP1
v nadzemních podlažích	:	15
v posledním nadzemním podlaží	:	15#1

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	:	15#1
---	---	------

8 Konstr. podpor. technol. zař. a zřícení přispívá k rozšíř. požáru (viz 9.8.7)

konstr. podpor. tech.zař. a zřícení přispívá k požáru	:	15#1
---	---	------

10 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC (viz 9.10)

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	:	-
--	---	---

12 Střešní plášť (viz 9.14.1)

střešní plášť	:	-
---------------	---	---

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělící konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělících konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Hodnoty s označením „#1“ musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc_1 (zásah jednotkou požární ochrany v časovém pásmu H_1) podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.

Požární stěny a stropy:

Zděné stěny jsou vyzděny z akustických broušených děrovaných cihel 247x300x238 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární stropy jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou o tl. 200 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm. Podle [1] tab. 2.3 je skutečná požární odolnost REI 60/DP1... vyhovuje.

Stropní železobetonové desky pod vykládacím zařízením a pochozí plochou jsou v tloušťce 400 mm z vodonepropustného betonu – bez dalšího průkazu vyhovuje.

Zastropení zděné části je tvořeno z dutinových prefabrikovaných předpjatých panelů tl. 320 mm. Panely nad ventilovnou jsou tloušťky 200 mm a nad venkovních schodištěm 150 mm. Podle [1] bude skutečná požární odolnost vždy minimálně REI 30/DP1... vyhovuje.

Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy.

Požární uzávěry otvorů:

Veškeré otvory v požárních stěnách musí vyhovovat požadavkům na požární odolnosti dle stupňů požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků.

Jednotlivé požární odolnosti požárních uzávěrů jsou vyznačeny ve výkresech – požární uzávěry jsou požadovány s odolností max. EW 15 DP1-C.

Požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Obvodové stěny:

Opлаštění haly je tvořeno stěnovými izolačními panely tl. 200 mm vyplněnými minerální vatou. **Požadavek na požární odolnost alespoň EW 15 DP1 bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložen doklady v souladu 246/2001 Sb.**

Požární pásy:

Bez požadavků.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Podzemní část třídílny je navržena z železobetonových vodonepropustných stěn tl. 300 mm. Skutečná požární odolnost železobetonové monolitické stěny o tl. 300 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm podle [1] tab. 2.3 je REI 60/DP1... vyhovuje.

Vnitřní betonové plošiny jsou uloženy na železobetonových sloupech o rozměru 200x200 mm a 300x300 mm pod průvlakem nesoucím ocelové sloupy.

Skutečná požární odolnost železobetonových sloupů o rozměru 200x200 s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 32 mm podle [1] tab. 2.1 je REI 30/DP1... vyhovuje.

Hala je tvořena ocelovými sloupy HEB 340. **Konstrukce sloupů bude staticky navržena na odolnost R 15 a tento výpočet bude nedílnou součástí dokumentace a nejpozději ke kolaudaci doložen.**

Meziúrovňové vnitřní plošiny jsou z železobetonu tl. 200 mm. Skutečná požární odolnost železobetonové monolitické desky o tl. 200 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm podle [1] tab. 2.3 je REI 60/DP1... vyhovuje.

Nosné konstrukce střech:

Střešní konstrukci haly tvoří ocelové profily IPE 600. Ostatní střešní konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými dutinovými předpjatými panely. **Požadavek na požární odolnost R 15 bude doložen statickým výpočtem, jež je nedílnou součástí dokumentace.**

Střešní plášť:

Na profily IPE 600 je uložen střešní plášť ze samonosných střešních izolačních panelů z materiálů s třídou reakce na oheň **A (nehořlavé)**. Střešní souvrství plochých střech bude kompletně provedeno z nehořlavých materiálů druhu DP1

Požadavek na požární odolnost střešního pláště je ve všech prostorách objektu pouze doporučený – vyhovuje.

V souladu s ČSN 73 0804, čl. 9.14.5 se střešní plášť nebude posuzovat jako požárně otevřená plocha, jelikož se nachází nad PÚ v I. SPB, u kterého není překročen součin průměrného požárního zatížení p a součinitele c $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

V souladu s ČSN 73 0810, čl. 8.3 a 8.4 střešní plášť, který se nenachází v požárně nebezpečném prostoru a nepřesahuje plochu 1500 m^2 , nemusí být klasifikace $B_{\text{ROOF}}(t1)$ ani $B_{\text{ROOF}}(t3)$. Pokud je střešní plášť umístěn v požárně nebezpečném prostoru, musí být klasifikace $B_{\text{ROOF}}(t3)$. Střešní plášť není umístěn v nebezpečném prostoru, ale přesahuje plochu 1500 m^2 – bude klasifikace $B_{\text{ROOF}}(t1)$.

Střešní plášť bude vykazovat klasifikaci DP1.

Schodiště:

V objektu jsou navrženy železobetonové schodiště s šířkou ramene 1100 mm – vzhledem k obsazenosti osob se požární odolnost nosné konstrukce schodiště nepožaduje, dané schodiště však bude svým provedením vyhovovat na minimální požární odolnost R 30 – vyhovuje.

SO 102 Sklad biomasy

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)

v podzemních podlažích	:	30/DP1
v nadzemních podlažích	:	15+
v posledním nadzemním podlaží	:	15+

2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7)

v podzemních podlažích	:	15/DP1
v nadzemních podlažích	:	15/DP3
v posledním nadzemním podlaží	:	15/DP3

3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	:	30/DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	:	15+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	:	15+#1)
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	:	15+

4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)

nosné konstrukce střech	:	15+#1)
-------------------------	---	--------

5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)

v podzemních podlažích	:	30/DP1
v nadzemních podlažích	:	15
v posledním nadzemním podlaží	:	15#1

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	:	15#1
---	---	------

8 Konstr. podpor. technol. zař. a zřícení přispívá k rozšíř. požáru (viz 9.8.7)

konstr. podpor. tech. zař. a zřícení přispívá k požáru	:	15#1
--	---	------

10 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC (viz 9.10)

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	:	-
--	---	---

12 Střešní plášť (viz 9.14.1)

střešní plášť	:	-
---------------	---	---

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Hodnoty s označením „#1“ musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc_1 (zásah jednotkou požární ochrany v časovém pásmu H_1) podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.

Požární stěny a stropy:

Vnitřní vestavky jsou z keramických dutinových cihel tl. 300 mm – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Vnitřní vestavky jsou zastropeny ocelobetonovými stropy o celkové tloušťce 200 mm uložené na ztužujícím železobetonovém věnci. Deska o tl. 200 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm má skutečnou požární odolnost REI 60/DP1... vyhovuje. Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy.

Požární uzávěry otvorů:

V objektu se požární uzávěry nevyskytují.

Obvodové stěny:

Stěny ocelové nástavby jsou opláštěné izolačními sendvičovými panely tloušťky 200 mm s výplní z minerální vaty – bez požadavků, jedná se o součást prostor požárního úseku sil N1.1. Obvodové stěny vestavek jsou z keramických dutinových cihel tl. 300 mm – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární pásy:

Bez požadavků.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Stropní konstrukce mezi nadzemním a podzemním podlažím je 600 mm tlustá železobetonová deska. Stropní deska pod sily je ze železobetonu tloušťky 800 mm. Podle [1] tab. 2.3 je skutečná požární odolnost s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm REI 60/DP1... vyhovuje.

Stropní desky obslužných plošin na kótě 2,5m jsou z železobetonu tloušťky 300 mm. Podle [1] tab. 2.3 je skutečná požární odolnost s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm REI 60/DP1... vyhovuje.

Stěny sila jsou tvořeny železobetonem tloušťky 500 mm. Dolní podstava pod sily je tvořena stěnami ze železobetonu tloušťky 600 mm. Vnitřní nosné stěny jsou ze železobetonu tloušťky 400 a 500 mm. Uvnitř objektu pod sily jsou sloupy o rozměrech 500/1200 mm, 500/1500, 800/800 mm.

Skutečná požární odolnost veškerých žb konstrukcí s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm podle [1] je REI 60/DP1... vyhovuje.

Nosné konstrukce střech:

Viz požární stropy, nosná konstrukce střech sil bez požadavků.

Střešní plášť:

Bez požadavků.

Schodiště:

Schodiště na obslužné plošiny na kótě 2,5 m jsou ocelová se stupni z pororostů. Schodiště v severních věžích jsou ocelová s mezipodestou. Schodiště v ocelové nástavbě a u přístupu na střechu jsou ocelová se stupni z pororostů. **Vzhledem k obsazenosti osob se požární odolnost nosné konstrukce schodiště nepožaduje.**

SO 103 Doprava paliva do skladu**SO 104 Doprava paliva do kotelen**

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)

v nadzemních podlažích	:	15+
v posledním nadzemním podlaží	:	15+

2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (viz 9.7)

v nadzemních podlažích	:	15/DP3
v posledním nadzemním podlaží	:	15/DP3

3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	:	15+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	:	15+#1)
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	:	15+

4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)

nosné konstrukce střech	:	15+#1)
-------------------------	---	--------

5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)

v nadzemních podlažích	:	15
v posledním nadzemním podlaží	:	15+#1

10 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC (viz 9.10)

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	:	-
--	---	---

12 Střešní plášť (viz 9.14.1)

střešní plášť	:	-
---------------	---	---

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Hodnoty s označením „#1“ musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc_1 (zásah jednotkou požární ochrany v časovém pásmu H_1) podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.

Vestavek:Požární stěny a stropy:

Požární nosné stěny jsou navrženy z keramických, děrovaných, akustických tvarovek tloušťky 300 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární stropy se v objektu nevyskytují.

Požární uzávěry otvorů:

V objektu se požární uzávěry nevyskytují.

Obvodové stěny:

Obvodové nosné stěny jsou navrženy z keramických, děrovaných, akustických tvarovek tloušťky 300 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární pásy:

Bez požadavků.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Nosné stěny jsou navrženy z keramických, děrovaných, akustických tvarovek tloušťky 300 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Nosná část střechy je navržena z trapézového plechu tl. 150 mm uloženého na obvodových stěnách – bez požadavku na požární odolnost.

Nosné konstrukce střech:

Bez požadavků.

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy ze sádkartonových stěn celkové tloušťky 125 mm. Sádkartonové stěny jsou dvojité opláštěny sádkartonovou deskou tl. 12,5 mm a jsou vyplněny minerální vatou – bez požadavku na požární odolnost.

Střešní plášť:

Bez požadavků.

Na trapézovém plechu je uložena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Tepelná izolace je provedena z minerálních desek. Plášť střechy je tvořen hydroizolační PVCP fólií tl. 1,5 mm.

Věže a mosty:Požární stěny a stropy:

Palivová cesta od třídiřny až po kotelnu bude kolem dopravníku dělena protipožárními příčkami s odolností alespoň EI 15 DP1, a to na hranicích dopravníkových mostů a ostatních stavebních objektů:

- mezi SO 101/103,
- SO 103/102,
- SO 102/104,
- SO 104/201 (2x) a
- SO 104/203

Požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Požární uzávěry otvorů:

Nejsou předmětem.

Obvodové stěny:

Věže jsou opláštěné trapézovým plechem – bez požadavku na požární odolnost.

Požární pásy:

Nejsou předmětem.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Věže jsou z ocelové konstrukce založené na pilotech.

Mosty jsou navrženy jako příhradová konstrukce s rámovými prvky.

Konstrukce jsou bez požadavku na požární odolnost

Nosné konstrukce střech:

Nejsou předmětem.

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Nejsou předmětem.

Střešní plášť:

Bez požadavků.

Schodiště:

Schodiště na obslužné plošiny na kótě 2,5 m jsou ocelová se stupni z pororoštů. Schodiště v severních věžích jsou ocelová s mezipodestou. Schodiště v ocelové nástavbě a u přístupu na střechu jsou ocelová se stupni z pororoštů. **Vzhledem k obsazenosti osob se požární odolnost nosné konstrukce schodiště nepožaduje.**

Dopravníkové pásy je nutno při požáru zastavit, a to jak ručně, tak pomocí stávající EPS.

SO 105 Strojovna SHZ

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)	

v posledním nadzemním podlaží	: 15+
2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (viz 9.7)	

v posledním nadzemním podlaží	: 15/DP3
3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)	

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+#1)
4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	

nosné konstrukce střech	: 15+#1)
5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)	

v posledním nadzemním podlaží	: 15#1
12 Střešní plášť (viz 9.14.1)	

střešní plášť	: -

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělící konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělících konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Hodnoty s označením „#1“ musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc_1 (zásah jednotkou požární ochrany v časovém pásmu H_1) podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.

Nosná konstrukce je tvořena monolitickými žb sloupy, průvlaky a žb stropní deskou. Obvodový plášť je vyzděn z keramických cihel tl. 400 mm.

Objekt je zastřešen plochou střechou s obvodovou atikou. Na žb stropní desce tl. 250 mm.

Celý objekt (obvodové stěny, strop) je navržen na požární odolnost 60 minut. Požární uzávěry se nevyskytují.

Jednotlivé konstrukce dle [1] požární odolnost REI 60 DP1 splňují.

SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)	
v posledním nadzemním podlaží	: 15+
2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7)	
v posledním nadzemním podlaží	: 15/DP3
3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)	
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+#1)
4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	
nosné konstrukce střech	: 15+#1)
5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)	
v posledním nadzemním podlaží	: 15#1
12 Střešní plášť (viz 9.14.1)	
střešní plášť	: -

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Hodnoty s označením „#1“ musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc_1 (zásah jednotkou požární ochrany v časovém pásmu H_1) podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.

Požární stěny a stropy:

Zděné stěny jsou vyzděny z akustických broušených děrovaných cihel 247x300x238 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Zastropení je tvořeno z dutinových prefabrikovaných předpjatých panelů tl. 320 mm. Panely nad ventilovnou jsou tloušťky 200 mm a nad venkovních schodištěm 150 mm. Podle [1] bude skutečná požární odolnost vždy minimálně REI 30/DP1... vyhovuje.

Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy.

Požární uzávěry otvorů:

Veškeré otvory v požárních stěnách musí vyhovovat požadavkům na požární odolnosti dle stupňů požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků.

Jednotlivé požární odolnosti požárních uzávěrů jsou vyznačeny ve výkresech – požární uzávěry jsou požadovány s odolností max. EW 15 DP1-C.

Požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Obvodové stěny:

Zděné stěny jsou vyzděny z akustických broušených děrovaných cihel 247x300x238 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární pásy:

Bez požadavků.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Viz požární a obvodové stěny.

Nosné konstrukce střech:

Zastropení je tvořeno z dutinových prefabrikovaných předpjatých panelů tl. 320 mm. Panely nad ventilovnou jsou tloušťky 200 mm a nad venkovních schodištěm 150 mm. Podle [1] bude skutečná požární odolnost vždy minimálně REI 30/DP1... vyhovuje.

Střešní plášť:

Bez požadavků.

SO 107 Potrubní mosty

SO 108 Kabelové kanály

Požadavky na odolnost konstrukcí podporující technologická zařízení se nestanoví, pokud se nejedná o případ, kde by zřícení těchto konstrukcí přispělo k rozšíření požáru ve smyslu ČSN 73 0804, čl. 9.8.7 – **dále bez požadavků.**

Kabelové mosty

Konstrukce nemusí vykazovat požární odolnost, ale musí být druhu DP1 – nehořlavé.

SO 109 Přesuvna vagónů

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)	
v posledním nadzemním podlaží	: 15+
2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7)	
v posledním nadzemním podlaží	: 15/DP3
3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)	
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+#1)
4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	
nosné konstrukce střech	: 15+#1)
5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)	
v posledním nadzemním podlaží	: 15#1
12 Střešní plášť (viz 9.14.1)	
střešní plášť	: -

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Hodnoty s označením „#1“ musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc_1 (zásah jednotkou požární ochrany v časovém pásmu H_1) podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.

Požární stěny a stropy:

Nejsou předmětem, jedná se o prostory jednoho požárního úseku.

Požární uzávěry otvorů:

Nejsou předmětem, jedná se o prostory jednoho požárního úseku.

Obvodové stěny:

Hala bude oplášťena horizontálně kladenými stěnovými izolačními panely tl. 200 mm vyplněnými minerální vatou.

Požadavek na požární odolnost alespoň EW 15 DP1 bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložen doklady v souladu 246/2001 Sb.

Požární pásy:

Nejsou předmětem.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Ocelové sloupy haly jsou z HEB 300.

Ocelová ztužidla rámu haly jsou HEA 100.

Konstrukce bude staticky navržena na odolnost R 15 a tento výpočet bude nedílnou součástí dokumentace a nejpozději ke kolaudaci doložen.

Nosné konstrukce střech:

Střešní rámy tvoří IPE 600 a mezi nimi jsou pnuty vazníčky HEA 100. **Bez požadavků.**

Střešní plášť:

Oplátění je tvořeno střešním izolačním panelem z materiálů s třídou reakce na oheň **A (nehořlavé)**. **Bez požadavků.**

SO 112 Vzorkovna DŠ

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)

v posledním nadzemním podlaží : 15+

2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7)

v posledním nadzemním podlaží : 15/DP3

3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+#1)

nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části : 15+

4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)

nosné konstrukce střech : 15+#1)

5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)

v posledním nadzemním podlaží : 15#1

10 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC (viz 9.10)

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC : -

12 Střešní plášť (viz 9.14.1)

střešní plášť : -

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Hodnoty s označením „#1“ musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc_1 (zásah jednotkou požární ochrany v časovém pásmu H_1) podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.

Požární stěny a stropy:

Požární nosné stěny jsou navrženy z keramických, děrovaných, akustických tvarovek tloušťky 300 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární stropy se v objektu nevyskytují.

Požární uzávěry otvorů:

V objektu se požární uzávěry nevyskytují.

Obvodové stěny:

Obvodové nosné stěny jsou navrženy z keramických, děrovaných, akustických tvarovek tloušťky 300 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární pásy:

Bez požadavků.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Nosné stěny jsou navrženy z keramických, děrovaných, akustických tvarovek tloušťky 300 mm zděných na maltu M10 – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Nosná část střechy je navržena z trapézového plechu tl. 150 mm uloženého na obvodových stěnách – bez požadavku na požární odolnost.

Nosné konstrukce střech:

Bez požadavků.

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy ze sádrokartonových stěn celkové tloušťky 125 mm. Sádrokartonové stěny jsou dvojité opláštěny sádrokartonovou deskou tl. 12,5 mm a jsou vyplněny minerální vatou – bez požadavku na požární odolnost.

Střešní plášť:

Bez požadavků.

Na trapézovém plechu je uložena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Tepelná izolace je provedena z minerálních desek. Plášť střechy je tvořen hydroizolační PVCP fólií tl. 1,5 mm.

SO 201 Kotelna K20

SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin

SPB (podle hodnoty $T_{aue,k8}$) = I.

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)

v nadzemních podlažích : 15+
v posledním nadzemním podlaží : 15+

2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (viz 9.7)

v nadzemních podlažích : 15/DP3
v posledním nadzemním podlaží : 15/DP3

3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 15+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+#1)
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části : 15+

4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)

nosné konstrukce střech : 15+#1)

5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)

v nadzemních podlažích : 15
v posledním nadzemním podlaží : 15#1

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj. : 15#1

10 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC (viz 9.10)

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC : -

12 Střešní plášť (viz 9.14.1)

střešní plášť : -

SPB (podle hodnoty $T_{aue,k8}$) = I.

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)

v nadzemních podlažích : 30+
v posledním nadzemním podlaží : 15+

2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (viz 9.7)

v nadzemních podlažích : 15/DP3
v posledním nadzemním podlaží : 15/DP3

3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí v NP : 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho částí v posledním NP : 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí : 15+

4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)

nosné konstrukce střech : 15

5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)

v nadzemních podlažích : 30
v posledním nadzemním podlaží : 15

Modernizace teplárny Mladá Boleslav

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu (viz.9.8.7)		
nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	:	15
8 Konstr. podpor. technol. zař. a zřícení přispívá k rozšíř. požáru (viz 9.8.7)		
konstr. podpor. tech.zař. a zřícení přispívá k požáru	:	15
10 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC (viz 9.10)		
konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	:	15/DP3
12 Střešní plášť (viz 9.14.1)		
střešní plášť	:	-

Kabelový prostor:

Vstupy kabelů a potrubí do objektu se utěsní a budou provedeny s požární odolností (viz výše).

Otvory vedoucí z kabelového prostoru do rozvodny prostupující požárním stropem budou opatřeny požárními ucpávkami ve smyslu ČSN 73 0810, čl. 6.2. Požární ucpávky budou dotaženy až k vnějším povrchům těchto prostupujících zařízení, aby bylo zajištěno požární utěsnění, a to se stejnou požární odolností, jakou má požární strop. Klasifikace požárních ucpávek musí být EI 60.

Výše uvedené je platné pro všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi mezi kabelovým prostorem a sousedními požárními úseky.

U prostupů kabelových rozvodů požárně dělícími konstrukcemi mezi rozvodnou a ostatními požárními úseky musí být zabráněno šíření požáru hmotou prostupujícího zařízení. V případě větších prostupů budou otvory dozděny materiálem se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce a kabelové rozvody na prostupu touto konstrukcí budou doplněny požárními tmely (těsněním), aby nedošlo k šíření požáru hmotou rozvodů. Požárně dělící konstrukce a požární těsnění musí vykazovat odolnost nejméně EI 60.

Do objektu kotelny K20 a K80/90 bude vstupovat dopravník. V této souvislosti je dále prostup tohoto dopravníku posouzen s ohledem na podmínky čl. 12.2.6 ČSN 72 0804 a návazných. Uvedené dopravní zařízení může prostupovat požárně – dělícími konstrukcemi (obvodovým pláštěm) pokud:

- Dle 12.2.6.3 a)2) dopravní zařízení má ochranný plášť z nehořlavých stavebních výrobků, který se působením teploty do 500°C neporuší (ohraničující konstrukce druhu DP1 – oplechování vyhovuje), a který se stýká s požárně – dělící konstrukcí v délce minimálně 2000 mm. Uvedený dopravník bude konstrukčně proveden jako opláštěný – oplechovaný v minimálně požadované délce.
- Dle 12.2.6.3 b)1) uvedené zařízení bude vypnuto trvalou obsluhou, v případě, že nebude možno z provozních důvodů zajistit přítomnost trvalé obsluhy je nutno provést technická opatření, která zařízení samočinně zastaví v okamžiku, kdy teplota prostředí dosáhne 80°C nebo se zvýší o 70°C oproti ustálené teplotě okolí, v němž se zařízení nachází – vybavení systémem SHZ.

Požární stěny a stropy:

Požární stěny jsou zděné tl. 400 mm – skutečná požární odolnost podle [1] tab. 6.3 je REI 180/DP1... vyhovuje.

Požární stropy jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou o tl. 250 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od líce konstrukce min. 10 mm. Podle [1] tab. 2.3 je skutečná požární odolnost REI 60/DP1... vyhovuje.

Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy.

Požární uzávěry otvorů:

Veškeré otvory v požárních stěnách musí vyhovovat požadavkům na požární odolnosti dle stupňů požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků.

Jednotlivé požární odolnosti požárních uzávěrů jsou vyznačeny ve výkresech.

Požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Dle vyhlášky č. 48/1982 Sb. (vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení), § 172 bodu (2) musí být dveře do kotelny **z nehořlavého materiálu**, otevíratelné směrem z kotelny a opatřeny bezpečnostním označením.

Pozn.: Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě výše specifikovaných uzávěrů, musejí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Toto zařízení zajistí správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří. Funkci samozavíračů nelze blokovat (např. řetízky, klínky apod.).

Za součást požárního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Obvodové stěny:

Obvodové stěny jsou tvořeny sendvičovými panely s izolací z minerální vlny.

Požární odolnost panelů bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Požární pásy:

Nejsou předmětem.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Nosnou konstrukci stavby bude tvořit ocelový skelet z ocelových sloupů, příčlů a obslužných plošin připojen na konstrukci kotle, který je také navržen jako ocelový skelet ze sloupů, příčlů, stropnic a zavětrování.

Konstrukce bude staticky navržena na odolnost R 15 a tento výpočet bude nedílnou součástí dokumentace a nejpozději ke kolaudaci doložen.

Nosné konstrukce střech:

Střechy objektu kotelny budou tvořeny nosníky, věznicemi, ztužením. **Bez požadavků.**

Schodiště:

Veškerá schodiště uvnitř dispozice jsou ocelová. **Vzhledem k obsazenosti osob se požární odolnost nosné konstrukce schodiště nepožaduje.**

Z jihozápadní strany objektu se nachází stavebně oddělené schodiště – CHÚC „A“ – opět **bez požadavku na požární odolnost nosné konstrukce schodiště.**

Střešní plášť:

Střešní plášť je tvořen střešními izolačními panely z izolací z minerální vlny tl. 150 mm se spádem 4,6° v úrovni +29,70 a +45,80. V úrovni +50,580 je navržena plochá střecha z trapézového plechu s izolací z minerální vlny s tloušťkou 150 mm a hydroizolací z UV stabilní folie. Pultové střechy budou odvodněny pomocí soustavy žlabů a svodů. Nejvyšší, plochá střecha bude odvodněna pomocí střešních vpustí.

Bez požadavku na požární odolnost.

V souladu s ČSN 73 0804, čl. 9.14.5 se střešní plášť nebude posuzovat jako požárně otevřená plocha, jelikož se nachází nad PÚ v I. SPB, u kterého není překročen součin průměrného požárního zatížení p a součinitele c $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

V souladu s ČSN 73 0810, čl. 8.3 a 8.4 střešní plášť, který se nenachází v požárně nebezpečném prostoru a nepřesahuje plochu 1500 m^2 , nemusí být klasifikace $B_{\text{ROOF}}(t1)$ ani $B_{\text{ROOF}}(t3)$. Pokud je střešní plášť umístěn v požárně nebezpečném prostoru, musí být klasifikace $B_{\text{ROOF}}(t3)$. Střešní plášť není umístěn v nebezpečném prostoru, ale přesahuje plochu 1500 m^2 – je požadována klasifikace $B_{\text{ROOF}}(t1)$.

SO 203 Úpravy kotelny K80/90

Úpravy zahrnují částečnou demontáž nosné konstrukce stávající střechy a technologických zařízení kotelny. Celkový provoz kotelny nebude přerušen. Nové dopravníky se budou opírat o stávající nosní konstrukce rámu kotelny, které budou ztuženy novým ocelovým nosníkem. Dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.1 mohou být ponechány původní ocelové konstrukce bez protipožární ochrany, pokud mají vykazovat požární odolnost nejvýše 15 minut – vyhovuje.

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce

SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy

Bez požadavků na požární odolnosti konstrukcí.

7 ÚNIKOVÉ CESTY

Počty osob jsou stanoveny dle ČSN 73 0818.

Úniková cesta je trvale volný komunikační prostor, jež musí umožnit snadnou evakuaci osob v požadované šířce, která je vymezena počtem únikových pruhů (dle jednotlivých požárních úseků). Na únikové cestě se nesmí nacházet nic, co by bránilo snadné evakuaci osob a účinnému zásahu jednotek požární ochrany. Dveře pro evakuaci osob musí umožnit snadný a rychlý průchod a svým řešením nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech. Dveře vedoucí z místnosti nebo požárního úseku, v nichž jsou provozní skupiny 5. až 7. bez ohledu na to, zda u nich nechráněná úniková cesta začíná nebo končí, musí být vždy otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech.

Dveře vedoucí na volné prostranství musí být otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, pokud jimi prochází více než 200 osob – **nemusí**.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření. Dveřní křídla na únikových cestách z požárních úseků nemusí být opatřena panikovým kováním, pokud v nich není trvalé pracovní místo. Dveře na únikových cestách, opatřené speciálními zámky (kódové karty) musí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Dveře na ÚC, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být alespoň do vzdálenosti šířky dveřního křídla ve stejné výškové úrovni, kromě dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha snížena až o 200 mm.

Parametry všech nechráněných únikových cest budou v souladu s ČSN 73 0804.

Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

V budovách se musí zřetelně označit podle ČSN EN ISO 7010 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky**SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky**

- **PÚ P3.1/N1 – Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky**

Vzhledem k povaze provozu se uvažuje s výskytem max. 10 osob.

Skutečné délky únikových cest jsou 35 m jedním směrem úniku a dále celkem 70 m více směry úniku. Rychlost unikajících osob je navýšena o 25 % v souladu s ČSN 73 0804, tab. 17. Minimální šířka únikové cesty je vždy min. 900 mm

Parametry únikové cesty v prostoru s jedním směrem úniku:

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 10

Časový limit t_e [min] = 3,13

Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	$t_{u,l,max}$ [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje ?
0	NÚC	1,50	1,17	66,7	50,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina	Ano

Parametry únikové cesty v prostoru s více směry úniku (evakuace po schodech nahoru):

Více únikových cest

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 10

Časový limit t_e [min] = 3,13

Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	$t_{u,l,max}$ [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje ?
0	NÚC	2,50	2,37	74,4	70,0	1,0	1,5	10	150	S	nahoru	Ano

- **PÚ N1.2 – Ventilovna**
- **PÚ N1.3 – Technická místnost**
- **PÚ N1.4 – Rozvodna MaR**
- **PÚ N1.5 – Rozvodna elektro**

Požární úseky jsou prostorem, kde jsou pracovní místa klasifikována jako občasná – dle ČSN 73 0804 čl. 3.28. Únikové cesty z těchto požárních úseků vedou dveřmi přímo do volného prostranství. Délka únikové cesty je vždy v řádech metrů a bez dalšího průkazu se únikové cesty považují za vyhovující.

SO 102 Sklad biomasy

- **PÚ N1.1 – Sila**

Požární úsek sil je prostorem, kde jsou pracovní místa klasifikována jako občasná – dle ČSN 73 0804 čl. 3.28.

Pro únik osob s trvalým, dočasným a přechodným pracovním místem je dána dle tab.21 ČSN 73 0804 největší délka NÚC pro 2 únikové cesty – 115 m – u hodnocených únikových cest jsou jejich parametry vyhovující – skutečná délka nechráněné únikové cesty je do 100 m – vyhovuje.

- **PÚ N1.2 – Technická místnost**
- **PÚ N1.3 – Ventilovna**
- **PÚ N1.4 – Technická místnost**
- **PÚ N1.5 – Rozvodna NN**
- **PÚ N1.6 – Rozvodna VN**

Požární úseky jsou prostorem, kde jsou pracovní místa klasifikována jako občasná – dle ČSN 73 0804 čl. 3.28. Únikové cesty z těchto požárních úseků vedou dveřmi přímo do volného prostranství. Délka únikové cesty je vždy v řádech metrů a bez dalšího průkazu se únikové cesty považují za vyhovující.

SO 103 Doprava paliva do skladu

- **PÚ N1.1 – SO 103 Sociální zázemí**

V prostorech sociálního zázemí se pro účely evakuace uvažuje s výskytem max. 10 osob. S využitím ČSN 73 0804 čl. 10.12.3 se skutečná délka únikové cesty uvažuje max. 6 metrů. Minimální šířka je vždy 800 mm, vstupní dveře do objektu budou vybaveny panikovou klikou.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se evakuace uvažuje bez dalšího průkazu za vyhovující.

- **PÚ N1.2 – SO 103 Technická místnost SLP + rozvodna NN**

Požární úsek je prostorem, kde jsou pracovní místa klasifikována jako občasná – dle ČSN 73 0804 čl. 3.28. Úniková cesta vede dveřmi přímo do volného prostranství. Délka únikové cesty je v řádech metrů a bez dalšího průkazu se považuje za vyhovující.

SO 104 Doprava paliva do kotelen

Dopravníkové mosty mají v souladu s ČSN 73 0804, tab. 21 požadavky na délky únikových cest:

- 50 m při možnosti jednoho směru úniku
- 115 m při možnostech více směrů úniku

Na základě reálné délky jednotlivých dopravníkových mostů budou tyto hodnoty maximálních délek únikových cest dodrženy.

SO 105 Strojovna SHZ

Požární úsek je prostorem, kde jsou pracovní místa klasifikována jako občasná – dle ČSN 73 0804 čl. 3.28. Úniková cesta z tohoto požárního úseku vede dveřmi přímo do volného prostranství. Délka únikové cesty je do 20 m a bez dalšího průkazu se únikové cesty považují za vyhovující.

SO 109 Přesuvna vagónů

Případný únik se uvažuje prostorem kolejiště.

Rychlost unikajících osob je navýšena o 25 % v souladu s ČSN 73 0804, tab. 17. Minimální šířka únikové cesty je vždy min. 900 mm

Jediná úniková cesta

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 10

Půdorysná plocha [m²] připadající na 1 osobu = 780,1

Časový limit te [min] = 3,06

Skupina výrob a provozů : 4

Č.	Typ	tu,max [min]	tu	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s	E.s,m [os]	Evak.	Únik	Vyhovuje ?
0	NÚC	2,50	1,07	116,7	45,0	1,0	1,5	10	250	S	rovina	Ano

SO 112 Vzorkovna DŠ

V prostorech vzorkovny se pro účely evakuace uvažuje s výskytem max. 10 osob. Minimální šířka je vždy 800 mm, skutečná délka únikové cesty pak 18 m.

Jediná úniková cesta

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 10

Půdorysná plocha [m²] připadající na 1 osobu = 127,4

Časový limit te [min] = 2,17

Skupina výrob a provozů : 4

Č.	Typ	tu,max [min]	tu	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s	E.s,m [os]	Evak.	Únik	Vyhovuje ?
0	NÚC	2,50	0,62	93,3	18,0	1,0	1,5	10	250	S	rovina	Ano

SO 201 Kotelna K20**SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin**

- PÚ N1.1/N3 – Kotelna K20 – Kotelna**

Z jednotlivých technologických podlaží vedou dva směry úniku – vnitřním nechráněným schodištěm, případně vnějším schodištěm, které bude hodnoceno jako chráněná úniková cesta typu A.

- PÚ N1.2/N3 – Kotelna K20 – venkovní schodiště – CHÚC A**

Z nejvyššího bodu úniku se překonává 7 výškových úrovní. Každá výšková úroveň = 14 m skutečné délky únikové cesty. Celkem tedy max. 98 m. Mezní délka CHÚC „A“ je 120 m, skutečná délka úniku tedy tuto hodnotu nepřekročí.

Minimální šířka CHÚC „A“ je požadována 1,5 únikového pruhu, tj. 900 m – vyhovuje.

CHÚC bude provedena v souladu s přílohou č. 6 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

- **PÚ N1.3 – Kotelna K20 – Trafostanice**
- **PÚ N1.4 – Kotelna K20 – Kompresorová stanice**
- **PÚ N2.1 – Kotelna K20 – Hlavní technická místnost**

Požární úseky jsou prostorem, kde jsou pracovní místa klasifikována jako občasná – dle ČSN 73 0804 čl. 3.28. Únikové cesty z těchto požárních úseků vedou dveřmi přímo do volného prostranství. Délka únikové cesty je vždy v řádech metrů a bez dalšího průkazu se únikové cesty považují za vyhovující.

- **PÚ N1.5 – Kotelna K20 – Místnost FM**
- **PÚ N2.2 – Kotelna K20 – Kabelový prostor**
- **PÚ N2.3 – Kotelna K20 – Elektrorozvodna**
- **PÚ N2.4 – Kotelna K20 – strojovna GHZ**
- **PÚ N3.1 – Kotelna K20 – Rozvodna ASŘ**

Požární úseky jsou prostorem, kde jsou pracovní místa klasifikována jako občasná – dle ČSN 73 0804 čl. 3.28. Únikové cesty z těchto požárních úseků vedou dveřmi přes prostor kotelny a poté do CHÚC A.

Délka únikové cesty je max. 45 metrů. Vzhledem k výše uvedeným okolnostem se bez dalšího průkazu únikové cesty považují za vyhovující.

Chráněná úniková cesta

V objektu je evakuace řešena jednou chráněnou únikovou cestou typu A. V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken a dveří.

V chráněných únikových cestách rovněž nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, kromě volně vedených rozvodů požární vody; výjimku tvoří případy stavebních změn objektů, kde mohou být stávající nebo nahrazované volně vedené rozvody hořlavých látek o celkovém světlem průřezu potrubí do 5000 mm², světlý průřez jediného potrubí nesmí být větší než DN 80;
- c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest;
- d) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají čl. 13.10, ČSN 73 0804
- e) volně vedené kouřovody;
- f) volně vedené rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek;
- g) rozvody toxických látek nebo jinak nebezpečných látek.

Rozvody podle bodu c), e) a f) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 o požární odolnosti odpovídající době 2 t_u nejméně však EI 30 DP1. Křídla oken v chráněných únikových cestách musí být zasklená (nelze použít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F).

V chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky (dále jen „hořlavý předmět“) za těchto podmínek:

- a) vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,
- b) hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,
- c) hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,
- d) hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,
- e) v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m² umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,
- f) hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,3 m² při tloušťce 4 mm.

V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit:

- a) jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
- b) květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem.

Schodiště CHÚC bude vybaveno nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838. Napájení nouzového osvětlení bude zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Svítlidla jsou vybavena piktogramy s vyznačením směru úniku. Intenzita nouzového osvětlení chráněné únikové cesty musí být na ose únikového pruhu min. 5 luxů dle ČSN EN 1838. Montáž svítidel bude provedena min. 2 m nad podlahou.

Prostor CHÚC bude v souladu s § 10 odst. 1 Vyhlášky 23/2008 Sb. vybaven nouzovým osvětlením – doba provozu min. 15 minut.

Vedené elektrické rozvody prostorem (CHÚC) budou navrženy v souladu s požadavky čl. 10.4.6. d) ČSN 73 0804 - volně vedené elektrické rozvody odpovídají požadavkům obsažených v čl. 13.10 ČSN 73 0804 – budou třídy reakce na oheň B2cas1, d0, nebo musí být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Větrání chráněné únikové cesty

Větrání chráněné únikové cesty bude přirozené – jedná se o otevřené schodiště.

Schodiště na únikových cestách musí dle čl. 10.17 ČSN 73 0804 svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce

SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy

Únikové cesty z těchto prostor nejsou předmětem.

8 ODSUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI

Jedná se o objekty s obvodovými stěnami druhu DP1, ve kterých jsou osazena klasická okna a dveře. Odstupové vzdálenosti nesmí zasahovat na sousední objekty a nemají rovněž zasahovat na sousední pozemky jiných majitelů. Odstup od požárně otevřených ploch je stanoven pro % požárně otevřených ploch, rozhodující je největší odstupová vzdálenost.

V souladu s ČSN 73 0804, čl. 11.2.4 se požárně nebezpečný prostor nevymezuje u volně vedených potrubí vně stavebních objektů, i když slouží k rozvodu hořlavých plynů a kapalin; stejně tak se posuzují volně vedené kabely bez ohledu na množství kabelů a druh izolace.

U potrubních mostů, které nemají ohraničující konstrukce a jejichž potrubí, dopravní a jiné zařízení, jakož i podporující konstrukce jsou z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2, se požárně nebezpečný prostor nevymezuje.

V souladu s ČSN 73 0804, čl. 11.2.5 se požárně nebezpečný prostor nevymezuje od potrubních a jiných rozvodů umístěných na vnějším líci obvodového pláště, ať již jsou v nich vedeny hořlavé či nehořlavé látky.

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek musí být bez ohledu na světlý průřez z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2. Tyto rozvody umístěné na vnějším líci obvodových stěn musí být:

- a) mimo požárně nebezpečný prostor požárně otevřených ploch obvodové stěny, po jejímž vnějším líci jsou vedeny, nebo
- b) požárně chráněny v případech, kde nelze postupovat podle bodu a); konstrukce chránící potrubní rozvod musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1, přičemž na vnějším líci povrchu nesmí být hustota tepelného toku vyšší než $2 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$, nebo
- c) opatřené samočinným uzávěrem, který uzavře potrubí nacházející se v požárně nebezpečném prostoru požárně otevřených ploch obvodové stěny, po jejímž líci jsou vedeny, a to v okamžiku vzniku požáru v požárním úseku či prostorách ohraničených obvodovou stěnou, po které jsou potrubí vedena.

Opatření podle bodu a) až c) na vnějším líci obvodových stěn se nevztahují na potrubí sloužící k rozvodu hořlavých plynů a kapalin v rámci jednoho požárního úseku, pokud mohou být volně vedená, jakož i na případy, kde otvory v obvodových stěnách netvoří požárně otevřené plochy.

Podle bodu b) a c) se posuzují i potrubní rozvody, které jsou v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu a jeho požárních úseků.

Za potrubní rozvody vedeny po vnějším líci obvodových stěn se považují i rozvody vedené v těsné blízkosti podél líce obvodových stěn v osové vzdálenosti potrubí od líce u stěny do 1 m. Podle stejných zásad se postupu u potrubí vedených nad střešním pláštěm.

Pokud leží nosné konstrukce potrubních rozvodů (potrubních mostů) s hořlavými kapalinami v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů, musí být chráněny do výšky 6 m – splnění čl. 6.4.10 dle ČSN 65 0201/Z1 – požární odolnost R 90.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky**SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky**

- PÚ P3.1/N1 – Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky**

Prostory jsou vybaveny SHZ, stanovení odstupových vzdáleností není předmětem.

- PÚ N1.2 – Ventilovna**

Taue [min]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po*	d*
15	2,5	3,00	59,37	1,01	1,47	100	2,27	100	2,27

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- PÚ N1.3 – Technická místnost**

Taue [min]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po*	d*
25	2,5	3,00	79,33	0,76	1,10	100	2,78	100	2,78

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- PÚ N1.3a – Technická místnost SLP – ústředna EPS**

Taue [min]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po*	d*
25	1,0	2,00	79,33	0,76	1,10	100	1,39	100	1,39

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- PÚ N1.4 – Rozvodna MaR**

Taue [min]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po*	d*
25	2,5	3,00	79,33	0,76	1,10	100	2,78	100	2,78

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- PÚ N1.5 – Rozvodna elektro**

Taue [min]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po*	d*
25	2,5	3,00	79,33	0,76	1,10	100	2,78	100	2,78

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

SO 102 Sklad biomasy

• PÚ N1.1 – Sila

Plášť sil je železobetonový tl. 500 mm, dále je chráněn SCHZ – zkrápěním. I nad rámec těchto opatření je na stranu bezpečnou stanoven požárně nebezpečný prostor ve velikosti 6,5 m.

• PÚ N1.2 – Technická místnost

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
25	1,0	2,00	79,33	0,76	1,10	100	1,39	100	1,39

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

• PÚ N1.3 – Ventilovna

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
15	1,0	2,00	59,37	1,01	1,47	100	1,13	100	1,13

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

• PÚ N1.4 – Technická místnost

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
25	1,0	2,00	79,33	0,76	1,10	100	1,39	100	1,39

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

• PÚ N1.5 – Rozvodna NN

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
25	3,0	3,00	79,33	0,76	1,10	100	3,05	100	3,05

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

• PÚ N1.6 – Rozvodna VN

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
25	3,0	3,00	79,33	0,76	1,10	100	3,05	100	3,05

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

SO 103 Doprava paliva do skladu

- PÚ N1.1 – SO 103 Sociální zázemí**

Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 35

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	Taue [min]	k10	k11	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,6	2,2	4	4	100	100	35	0,64	0,92	94,46	2,12	2,12	11.4.7
2	1,5	1,8	3	3	100	100	35	0,64	0,92	94,46	1,87	1,87	11.4.7
3	0,6	0,8	0	0	100	100	35	0,64	0,92	94,46	0,79	0,79	11.4.7
4	1,0	2,0	2	2	100	100	35	0,64	0,92	94,46	1,57	1,57	11.4.7

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - vrata; 2 - okno; 3 - malá okna; 4 - dveře

- PÚ N1.2 – SO 103 Technická místnost SLP + rozvodna NN**

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [kW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
25	1,6	2,20	79,33	0,76	1,10	100	1,90	100	1,90

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

SO 104 Doprava paliva do kotelen

Bez odstupových vzdáleností. V souladu s ČSN 73 0804, čl. 11.2.4 se požárně nebezpečný prostor nevymezuje u potrubních, kabelových a dopravníkových mostů, u technických a technologických věží, jejichž nosné konstrukce jsou druhu DP1 a ohraničující konstrukce druhu DP1 nebo DP2.

SO 105 Strojovna SHZ

Vzhledem k tomu, že je objekt vybaven SHZ, odstupové vzdálenosti se nestanovují.

SO 109 Přesuvna vagónů

Prostory jsou hodnoceny jako prostory bez požárního rizika – jsou zde pouze prázdné cisterny, požárně nebezpečný prostor není stanoven.

SO 112 Vzorkovna DŠ

Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 40

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	Taue [min]	k10	k11	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	3,5	1,8	6	6	100	100	40	0,59	0,86	101,34	2,92	2,92	11.4.7
2	1,6	2,2	4	4	100	100	40	0,59	0,86	101,34	2,22	2,22	11.4.7
3	1,0	2,0	2	2	100	100	40	0,59	0,86	101,34	1,64	1,64	11.4.7

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - okno; 2 - vrata; 3 - dveře

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce**SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy**

V souladu s ČSN 73 0804, čl. 11.2.4 se požárně nebezpečný prostor nevymezuje u potrubních, kabelových a dopravníkových mostů, u technických a technologických věží, jejichž nosné konstrukce jsou druhu DP1 a ohraničující konstrukce druhu DP1 nebo DP2. Požárně nebezpečný prostor se rovněž nevymezuje u volně vedených potrubí vně stavebních objektů, i když slouží k rozvodu hořlavých plynů a kapalin; stejně se posuzují volně vedené kabely bez ohledu na množství kabelů a druh izolace.

Pokud leží nosné konstrukce potrubních rozvodů (potrubních mostů) v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů, musí být chráněny do výšky 6 m – splnění čl. 6.4.10 dle ČSN 65 0201/Z1.

SO 201 Kotelna K20**SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin**

- PÚ N1.1/N3 – Kotelna K20 – Kotelna**

Obvodový plášť vykazuje požární odolnost, odstupy jsou stanoveny pouze od oken a dveří.

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]	
34	3,3	4,50	92,86	0,65	0,94	100	4,32	100	4,32	- vrata

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- PÚ N1.2/N3 – Kotelna K20 – venkovní schodiště – CHÚC A**

Odstupové vzdálenosti nejsou předmětem.

- PÚ N1.3 – Kotelna K20 – Trafostanice**

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]	
10	1,6	2,30	46,46	1,29	1,87	100	1,30	100	1,30	

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- PÚ N1.4 – Kotelna K20 – Kompresorová stanice**

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]	
15	3,2	2,50	59,37	1,01	1,47	100	2,34	100	2,34	

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- PÚ N1.5 – Kotelna K20 – Místnost FM**

Bez požární částečně či zcela otevřených ploch.

- **PÚ N2.1 – Kotelna K20 – Hlavní technická místnost**

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
25	1,0	2,00	79,33	0,76	1,10	100	1,39	100	1,39

Hodnoty označené * pro $po < 40\%$ neextrapolované na 40%

- **PÚ N2.2 – Kotelna K20 – Kabelový prostor**

Bez požárně částečně či zcela otevřených ploch.

- **PÚ N2.3 – Kotelna K20 – Elektrorozvodna**

Bez požárně částečně či zcela otevřených ploch.

- **PÚ N2.4 – Kotelna K20 – strojovna GHZ**

Bez požárně částečně či zcela otevřených ploch.

- **PÚ N3.1 – Kotelna K20 – Rozvodna ASŘ**

Bez požárně částečně či zcela otevřených ploch.

SO 203 Úpravy kotelny K80/90

Dle ČSN 73 0834 čl. 5.9.1 se odstupové vzdálenosti od požárního úseku stanovují pouze v případech, kde se:

- 1) zvětšuje obestavěný prostor objektu (nástavbou nebo přístavbou), pokud jsou zde požárně otevřené plochy; nebo
- 2) zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%; nebo
- 3) v prostorách s požárně otevřenými plochami zvyšuje součin ($p \cdot c$) o více než $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

Pozn.:

Uhelná kotelna má stejné nahodilé požární zatížení jako plynová kotelna, viz Tab. A.1 ČSN 73 0802 pol. 15.10a) nebo c), a to $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Nedochází k navýšení součinu o více než $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, odstupové vzdálenosti se neposuzují. Odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (i třeba nevyhovujícímu) stavu nejsou novou úpravou zvětšeny, se v souladu s čl. 5.9.2 ČSN 73 0834 považují za vyhovující. Odstupové vzdálenosti i zpětné odstupové vzdálenosti jsou i nadále vyhovující.

Stanovení odstupových vzdáleností není předmětem.

PNP od objektů zasahuje do volného nezastavěného prostoru na areálové zpevněné plochy ve vlastnictví investora.

Dále PNP jednotlivých objektů zasahuje do ploch sousedních objektů – tyto jsou však uvažovány za technologicky propojený celek a přesahy jsou vyhovující – viz výkres situace. Případně se jedná o obvodové stěny s vyhovující požární odolností.

Zpětné odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti od okolní zástavby nezasahují do posuzovaných objektů.

9 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

9.1 Vnější odběrná místa

Dle tabulky 1 a 2 položky 4 ČSN 73 0873 musí být splněna jedna z následujících variant:

- vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu – do 400 m, objem nádrže – nejméně 45 m³,
- nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) od objektu do 100 m, mezi sebou 200 m, nejmenší dimenze DN 150 mm, odběr $Q = 15 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$, u vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa,
- nejvzdálenější odběrné místo (nadzemní hydrant) od objektu do 400 m, mezi sebou 800 m, nejmenší dimenze DN 150 mm, odběr $Q = 15 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$.

Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (nadzemní provedení) považují takové, které nejsou od objektu nebo mezi sebou vzdáleny více, než je dle tab. 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Pro požární zásah budou využity stávající zdroje požární vody v areálu, zejména nadzemní hydranty HN 191 a HN 192 – jejich umístění viz výkresová dokumentace.

Stávající řešení zásobování požární vodou v areálu je vyhovující.

Nejpozději ke kolaudaci bude doložena aktuální revizní zpráva těchto hydrantů.

Suchovody:

Prostory

- SO 102 Sklad biomasy
- SO 103 Doprava paliva do skladu (přesypové věže)
- SO 104 Doprava paliva do kotelen (přesypové věže)
- SO 201 Kotelna K20, SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin
- SO 203 Úpravy kotelny K80/90

Budou vybaveny suchovody.

Na fasádách objektů budou umístěny rozdělovače s dvěma přípojkami pro mobilní techniku (2xB75). Přívodní potrubí bude vedeno vždy do úrovně každého podlaží. Zde budou provedeny odbočky s přípojkou B75.

V nejvyšším bodě každého přívodního potrubí bude instalován odvzdušňovací ventil.

Systém bude napájen pomocí mobilní techniky HZS přes 2ks přípojek B75. Každá přípojka musí být oddělena od sběrače uzávěrem pro možnost současného napojení více hadic. Dále je nutné zachovat volný prostor kolem víček, aby bylo možné klíčem přitáhnout hadici k přípojce (cca 30 cm okolo každé přípojky). Poloha a směr přípojek musí být provedena tak, aby nedocházelo k lámání připojených hadic pod tlakem. Vzdálenost přípojek vůči možnému příjezdu mobilní techniky HZS musí být max. 15 m, tj. zajištění zpevněné komunikace pro příjezd hasičských vozidel a prostor mezi místem zásahu HZS a přípojkami je nutné trvale udržovat volný.

9.2 Vnitřní odběrná místa

V souladu s ČSN 73 0873 čl. 4.4 b) 1) lze od zřízení vnitřních odběrných míst upustit – v případech kde součin půdorysné plochy a požárního zatížení p , nepřesahuje hodnotu 9000.

Vnitřní odběrná místa musí být v souladu s ČSN 73 0873 umístěna v požárních úsecích, které mají součin půdorysné plochy a požárního zatížení vyšší, než je hodnota 9000. Ve všech případech se musí jednat alespoň o hydrantový systém D s tvarově stálou hadicí (světlost 25 mm, max. vzdálenost od nejodlehlejšího místa od HS: 30 m, přetlak min. 0,2 MPa, průtok min. 0,3 l/s) pro plošné pokrytí se nezapočítává dostřik 10 m.

Hydrantová skříň se osazuje tak, aby osa bubnu byla ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou. Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup. Tlačítkový hlásič EPS musí být umístěn na hydrantové skříně ve výšce 1,2 m (spodní hrana) až 1,5 m (horní hrana) nad podlahou. Výška umístění platí i při umístění tlačítka EPS na jakoukoliv svislou konstrukci. Provedení požárního vodovodu v souladu s ČSN 73 0873.

Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny

- a) v zaplombované hydrantové skříně, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo
- b) v uzamčené hydrantové skříně, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

V prostorách, kde je voda nevhodné hasivo, je nutné instalovat vnitřní odběrná místa s prostředky pro příměs vhodného smáčedla – tyto prostory se v posuzovaných objektech nevyskytují. Prostory rozvodu a ostatních technických místností, kde je nepřípustné hašení vodou, nebudou těmito prostředky vybaveny.

Komponenty skříně vnitřního odběrného místa musí obsahovat:

- Tvarově stálou hadici délky 30 m, navinutou na bubnu, proudnice DN 25,
- Tlačítkový hlásič EPS,
- Místo pro uložení PHP,
- Fotoluminiscentní informativní značky na hliníkovém podkladu rozměru 150 x 150 mm, o uložených věcných prostředcích PO a komponentech PBZ.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky

SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky

- PÚ P3.1/N1 – Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky – **hydranty budou zřízeny** – umístění viz výkres.
- PÚ N1.2 – Ventilovna – bez požadavku
- PÚ N1.3 – Technická místnost – bez požadavku
- PÚ N1.3a – Technická místnost SLP – ústředna EPS – bez požadavku
- PÚ N1.4 – Rozvodna MaR – bez požadavku
- PÚ N1.5 – Rozvodna elektro – bez požadavku

SO 102 Sklad biomasy

- PÚ N1.1 – Sila – bez požadavku
- PÚ N1.2 – Technická místnost – bez požadavku
- PÚ N1.3 – Ventilovna – bez požadavku
- PÚ N1.4 – Technická místnost – bez požadavku
- PÚ N1.5 – Rozvodna NN – bez požadavku
- PÚ N1.6 – Rozvodna VN – bez požadavku

SO 103 Doprava paliva do skladu**SO 104 Doprava paliva do kotelen**

- PÚ N1.1 – SO 103 Sociální zázemí – bez požadavku
- PÚ N1.2 – SO 103 Technická místnost SLP + rozvodna NN – bez požadavku

Ostatní prostory rovněž bez požadavků. U prostor pro dopravu paliva nejsou vnitřní odběrná místa předmětem.

SO 105 Strojovna SHZ – bez požadavku.**SO 109 Přesuvna vagónů – bez požadavku****SO 112 Vzorkovna DŠ – bez požadavku****SO 201 Kotelna K20, SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin**

- PÚ N1.1/N3 – Kotelna K20 – Kotelna – hydranty musí být zřízeny
- PÚ N1.2/N3 – Kotelna K20 – venkovní schodiště – CHÚC A – bez požadavku
- PÚ N1.3 – Kotelna K20 – Trafostanice – bez požadavku
- PÚ N1.4 – Kotelna K20 – Kompresorová stanice – bez požadavku
- PÚ N1.5 – Kotelna K20 – Místnost FM – bez požadavku
- PÚ N2.1 – Kotelna K20 – Hlavní technická místnost – bez požadavku
- PÚ N2.2 – Kotelna K20 – Kabelový prostor – bez požadavku
- PÚ N2.3 – Kotelna K20 – Elektrorozvodna – bez požadavku
- PÚ N2.4 – Kotelna K20 – strojovna GHZ – bez požadavku
- PÚ N3.1 – Kotelna K20 – Rozvodna ASŘ – bez požadavku

SO 203 Úpravy kotelny K80/90

V objektu K80/K90 jsou instalována stávající vnitřní odběrná místa s plochou hadicí C52, tak aby bylo možné z těchto hydrantů zasáhnout v kterémkoliv místě v kotelny. **Ke kolaudaci bude předloženo prohlášení o kontrole provozuschopnosti stávajících vnitřních odběrných míst.**

Tam, kde bude technický stav vnitřních hydrantů nevyhovující, budou provedeny nové v souladu s ČSN 73 0873, veškeré požadavky na provedení viz výše.

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce – bez požadavku**SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy – bez požadavku**

10 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

10.1 Přístupové komunikace

Stávající vjezdy a výjezdy do areálu závodu z místních veřejných komunikací vyhovují svými parametry pro příjezd zásahových požárních vozidel zvenku.

Vedení potrubních tras v místě nad komunikací musí respektovat průjezdný profil. Průjezd vlastní výrobní jednotkou musí splňovat normový požadavek min. +4,10 m.

Příjezd požárních vozidel k objektu je možný po stávajících vnitrozávodních komunikacích.

Areálové přístupové komunikace jsou v souladu čl. 13.2 ČSN 73 0804. Přístupové komunikace musí vést až k nástupním plochám nebo do vzdálenosti nejvýše 10 m od vchodu do objektů.

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhá silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Areálové komunikace jsou navrženy na pojezd požárních vozidel (100 kN na nápravu). Každá neprůjezdná jednopruhá komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidel – vyhovuje.

10.2 Nástupní plochy a zásahové cesty

Nástupní plocha **není požadována** dle ČSN 73 0802, čl. 12.4.4, protože objekty mají požární výšku < 12 m.

Nástupní plochy budou zřízeny pro objekty:

SO 102 Sklad biomasy

SO 201 Kotelna K20, SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalín

SO 203 Úpravy kotelny K80/90

Požadavky na nástupní plochy v souladu s čl. 13.4.2 musí:

- navazovat na přístupové komunikace;
- mít šířku nejméně 4,0 m;
- být odvodněna a zpevněna alespoň k jednorázovému použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN; plocha má mít sklon v jednom směru (zpravidla podélném) nejvýše 8 %, ve druhém nejvýše 4 %;
- být situována podél nebo kolmo k nejdelší straně průčelí tak, aby byl v každém podlaží umožněn zásah z výsuvného automobilového žebříku nebo z požární plošiny k přiléhajícímu průčelí požárních úseků; u objektů s členitým půdorysem musí být každé místo v půdorysu podlaží vzdáleno nejvýše 40 m od nejbližšího otvoru v průčelí (velikost otvoru umožňujícího vedení protipožárního zásahu je nejméně 0,8 * 1,5 m), dosažitelného z požárního žebříku nebo požární plošiny.

Nástupní plochu lze zatravnit nebo jiným způsobem upravit její povrch, pokud bude zajištěna její funkce a trvalým způsobem vyznačeno místo a šířka plochy (např. ukazateli). Dále při situování nástupní plochy je nutné dbát na skutečnost, aby nebyla nástupní plocha výškově omezena technologií nebo potrubními mosty a byl tak umožněn zásah výškovou technikou.

Doporučuje se tuto plochu současně využít k jiným vhodným účelům, které nebudou bránit příjezdu požárních vozidel a protipožárnímu zásahu (např. chodník pro pěší, obslužná komunikace, manipulační plochy). Nesmí se však navrhnout její využití pro parkování nebo odstavení vozidel, aby se nebránilo příjezdu a zásahu požárních jednotek.

Vnitřní zásahové cesty **nejsou požadovány** dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1, jelikož požární výška, ani jedné části objektů nepřesahuje 22,5 m.

Vnější zásahové cesty **nemusí** být zřizovány dle ČSN 73 0802, čl. 12.6. Nepředpokládá se vedení požárního zásahu přímo ze střech objektů, ale pouze z výškové techniky.

Kolem objektů se nachází stávající areálové komunikace, které umožní ustavení požární techniky ze dvou stran objektu. Maximální výška, ve které bude veden zásah vnitřkem objektu, je 11,20 m (podlaha posledního technologického podlaží). Nosné konstrukce střech objektů jsou druhu DP1.

Případné vnější zásahové cesty jsou tvořeny technologickými žebříky – jejich umístění viz výkresy.

10.3 Počet přenosných hasicích přístrojů

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů byl stanoven dle požadavků čl. 13.9 ČSN 73 0804 a přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

V posuzovaném prostoru budou umístěny přenosné hasicí přístroje (PHP) s hasicí schopností 34A (183 B) pro PHP práškové a 89B pro PHP sněhové.

Hasicí přístroje se v požárním úseku umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasicího přístroje (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou). Hasicí přístroje se umísťují tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla nejvíc 30 m. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu. Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN. V případě, že není stanoviště hasicího přístroje přímo viditelné, označuje se šipkou a piktogramem. Doporučený rozměr značky je 210 x 210 mm. Bílý piktogram je na červeném pozadí. Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech. Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem. Doporučuje se umístit přenosné hasicí přístroje u vchodů, na únikových cestách, v blízkosti pravděpodobného vzniku požáru.

SO 101 Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky

SO 106 Elektrorozvodna dřevní štěpky

- PÚ P3.1/N1 – Příjem biomasy a úprava dřevní štěpky – 5 ks PHP
- PÚ N1.2 – Ventilovna – 1 ks PHP
- PÚ N1.3 – Technická místnost – 1 ks PHP
- PÚ N1.3a – Technická místnost SLP – ústředna EPS – 1 ks PHP
- PÚ N1.4 – Rozvodna MaR – 1 ks PHP
- PÚ N1.5 – Rozvodna elektro – 2 ks PHP

SO 102 Sklad biomasy

- PÚ N1.1 – Sila – 5 ks PHP
- PÚ N1.2 – Technická místnost – 1 ks PHP
- PÚ N1.3 – Ventilovna – 1 ks PHP
- PÚ N1.4 – Technická místnost – 1 ks PHP
- PÚ N1.5 – Rozvodna NN – 1 ks PHP
- PÚ N1.6 – Rozvodna VN – 1 ks PHP

SO 103 Doprava paliva do skladu

SO 104 Doprava paliva do kotelen

- PÚ N1.1 – SO 103 Sociální zázemí – 2 ks PHP
- PÚ N1.2 – SO 103 Technická místnost SLP + rozvodna NN – 1 ks PHP

1.NP přesypových věží bude vždy vybaveno 2 ks PHP

Otevřené dopravníky (mosty) jsou bez požadavků na vybavení PHP

SO 105 Strojovna SHZ – 2 ks PHP**SO 109 Přesuvna vagónů**

- PÚ N1.1 – SO 109 Přesuvna vagónů – 6 ks PHP

SO 112 Vzorkovna DŠ

- PÚ N1.1 – SO 112 Laboratoře se sociálním zázemím – 2 ks PHP
- PÚ N1.2 – SO 112 Sklad vzorků – 1 ks PHP

SO 201 Kotelna K20, SO 202 Partie za kotlem K20 – čištění spalin

- PÚ N1.1/N3 – Kotelna K20 – Kotelna

Celková plocha pochozích plošin a podlaží požárního úseku je 4208 m².

Celkový požadovaný počet PHP je 12 ks

- PÚ N1.2/N3 – Kotelna K20 – venkovní schodiště – CHÚC A – bez požadavků
- PÚ N1.3 – Kotelna K20 – Trafostanice – 1 ks PHP
- PÚ N1.4 – Kotelna K20 – Kompresorová stanice – 2 ks PHP
- PÚ N1.5 – Kotelna K20 – Místnost FM – 1 ks PHP
- PÚ N2.1 – Kotelna K20 – Hlavní technická místnost – 1 ks PHP
- PÚ N2.2 – Kotelna K20 – Kabelový prostor – 1 ks PHP
- PÚ N2.3 – Kotelna K20 – Elektrorozvodna – 1 ks PHP
- PÚ N2.4 – Kotelna K20 – strojovna GHZ – 1 ks PHP
- PÚ N3.1 – Kotelna K20 – Rozvodna ASŘ – 2 ks PHP

SO 203 Úpravy kotelny K80/90

K prvotnímu zásahu budou užity stávající PHP objektu. Vzhledem k tomu, že se nemění užitná ani zastavěná plocha, není nutno PHP doplňovat.

SO 204 Vnější kouřovody, základy a konstrukce**SO 205 Odpopílkování potrubní mosty a základy**

Není předmětem.

11 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

11.1 Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

V objektech budou navrženy silové kabely podle ČSN 73 0804 kap. 13.10.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

V řešených prostorech bude projektem elektroinstalace navržena elektroinstalace tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů.

Elektrická zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

Budou provedeny v souladu s ČSN 73 0804 a ČSN 73 0848.

Kabely zajišťující napájení zařízení, která musí být při požáru funkční, budou napojeny na **náhradní zdroj**. Kabely napájející tato zařízení vedou samostatnými trasami (nikoli společně s ostatními kabely). Kabely musí zůstat funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy, neztratí únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

Protokol o určení vnějších vlivů bude součástí dokumentace pro stavební povolení stavby.

11.2 Větrání kotelny K20

Kotelna K20 bude větrána dle kap. 6 ČSN 07 0703. Prostor kotelny musí být účinně odvětrán za všech provozních režimů. Kotelna musí mít zajištěn dostatečný přísun vzduchu potřebného pro spalování a větrání. Způsob větrání nesmí negativně ovlivnit funkci hořáku a odvádění spalin. Prostory musí být odvětrány rovnoměrně tak, aby se zabránilo vzniku mrtvých částí v prostoru, kde by mohly vznikat plynové kapsy.

Otvory pro nasávání vzduchu musí být umístěny tak, aby se do prostoru nenasávaly škodliviny (plyny, páry, prach) z venkovního prostředí. U kotelen provozovaných i v letním období je vhodné přivádět vzduch z míst chráněných proti přímé sluneční radiaci. Přívodní otvory musí být umístěny tak, aby se zabránilo jejich zavátí sněhem.

Systémy vzduchotechniky v objektu jsou následující:

- Systém č. 01A, 01B – Větrání a vytápění kotelny
- Systém č. 02 – Větrání kompresorové stanice
- Systém č. 03 – Větrání místnosti FM 690V
- Systém č. 04 – Větrání trafostanice 6kV/0,42/0,69kV
- Systém č. 05 – Větrání Hlavní technické místnosti
- Systém č. 06 – Větrání rozvodny elektro a kabelového prostoru
- Systém č. 07 – Větrání rozvodny ASŘ.

Rozvody vzduchotechniky, které prochází sousedními požárními úseky, budou po celé délce opatřeny požární izolací s požární odolností alespoň 30 minut.

Kotelna nemusí být vybavena havarijním větráním – jedná se o prostory bez trvalého výskytu osob – žádný zaměstnanec nebude na prostor kotelny vázán po dobu minimálně 6 hodin za směnu.

Provozní větrání kotelny musí zajistit minimální intenzitu větrání $0,5 \text{ l} \cdot \text{h}^{-1}$. tzn. půl násobek intenzity výměny vzduchu za hodinu.

V případě požáru v hasebním úseku „HÚ“ (m.č. 2.05 a 3.03) bude před spuštěním hašení GHZ od signálu „POPLACH“ z ústředny GHZ vypnuta provozní VZT a uzavřeny hlavní VZT klapky servopohonem s havarijní funkcí (bez napětí zavřeno), v čase do 15 sekund.

11.3 Spalinové cesty K20

Dle ČSN 73 0810 čl. 6.1.8 se posuzuje požární bezpečnost spalinových cest dle ČSN EN 1443 čl. 6.3 jako požární odolnost z vnitřku ven a vnějšku ven. Požární odolnost spalinových cest z vnitřku ven musí být zkoušena dle ČSN EN 1443, ČSN EN 13216-1, nebo dle odpovídající zkušební normy výrobku. Požární odolnost spalinových cest pro směr působení z vnějšku ven musí být zkoušena a posuzována dle příslušných ČSN EN pro šachty a kanály. Požární bezpečnost spalinové cesty instalované ve stavbě, musí být potvrzena zprávou o revizi spalinové cesty.

Pro vyústění komína nad střechou budovy platí podmínky dle ČSN 73 4201, čl. 6.7:

- komíny se vyústí tak vysoko, aby za všech provozních podmínek připojených spotřebičů paliv byl zajištěn bezpečný odvod a rozptyl spalin do volného ovzduší,
- nad plochou střechou budovy nebo nad atikou ploché střechy musí být ústí komína ve výšce 1 000 mm, U přetlakových a vysokopřetlakových komínů může být tato výška snížena na 500 mm, pokud je přetlak v ústí komína větší než 25 kPa,
- nelze-li dosáhnout požadované výšky ústí komína nad střechou z důvodů konstrukčních, popř. estetických, lze v odůvodněných případech navrhnout doplnění potřebné výšky ústí komína komínovým nástavcem dle 6.7.3, nebo použít komínový ventilátor dle 6.7.4.

Komínový plášť musí být druhu DP1. Musí být zaručeno, že povrchová teplota komínového pláště a pláště kouřovodu uvnitř budovy nepřekročí 52°C. Požární odolnost komínového pláště se neurčuje – komín neprochází vnitřním prostorem objektu kotelny dle 6.5.2 ČSN 73 4201.

Kouřovod v sopouchu nesmí zasahovat do komínového průduchu a zmenšovat jeho průřez. Kouřovod musí být proveden z nehořlavých materiálů, tzn. třídy reakce na oheň A1 v souladu s dalšími požadavky ČSN 73 4201.

Instalovaná spalinová cesta musí dle požadavku čl. 8.1 ČSN 73 4201 dosáhnout (z vnějšku ven) požadovanou odolnost pro konkrétní část budovy, přes kterou provází. Požadovanou požární odolnost proti ohni musí být klasifikována ve smyslu EI podle ČSN EN 13501-2:2004. Toto může být dosaženo následovně:

- spalinová cesta má sama požadovanou požární odolnost,
- spalinová cesta je vestavěna do šachty, jejíž stěny mají požadovanou požární odolnost (např. nehořlavé opláštění – výrobek třídy reakce na oheň A1 nebo A2),
- spalinová cesta společně s opláštěním jako celek mají požadovanou požární odolnost.

Vlastní komínové těleso včetně kouřovodů musí být dále provedeno dle požadavků ČSN EN 15287-1 s uplatněním především těchto požadavků: Komín a kouřovod musí mít označení tříd vhodných k údajům tepelného spotřebiče a údaje o stavební konstrukce dle čl. 4.3.2, dle EN 1443 a dle čl. 4.4 Konstrukce komínu musí být dále provedena v souladu s požadavky §8 Vyhlášky č. 268/2011 Sb.

11.4 Požadavky na rozvody plynného paliva

Hlavní uzávěr musí být umístěn mimo kotelnu na snadno přístupném místě a označen tabulkou. Současně musí být vyznačena přístupová cesta k tomuto uzávěru. Konstrukce hlavního uzávěru kotelny musí umožňovat i ruční ovládání. Jako hlavní uzávěr kotelny může sloužit též hlavní uzávěr odběrného plynového zařízení, pokud je v blízkosti kotelny a pokud za ním není připojeno jiné odběrné zařízení s výjimkou zařízení náležejícího ke kotelně.

11.5 Požadavky dle ČSN 07 0703

- **čl. 6.1.1:** Prostory kotelen musí být účinně větrány za všech provozních režimů. Do prostorů, ve kterých jsou umístěny kotle, musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu potřebný pro spalování, popř. k vyrovnání komínového tahu a pro požadovanou výměnu vzduchu. Způsobu větrání nesmí ovlivnit funkci hořáků a odvádění spalin.
- **čl. 6.1.2:** Prostory se větrají rovnoměrně, respektují se vlastnosti použitého plynného paliva. Je třeba zabránit vzniku „mrtvých“ částí prostorů.
- **čl. 6.1.3:** Otvory pro nasávání vzduchu se umísťují tak, aby se do prostorů nenasávaly škodliviny (plyny, páry, prach) z venkovního prostředí. U kotelen provozovaných i v letním období je vhodné přivádět vzduch z míst chráněných proti přímé sluneční radiaci.
- **čl. 6.1.4:** Přívodní otvory a výstupní otvory se v prostorech umísťují tak, aby v zimním období nedocházelo přívodem chladného vzduchu k zamrznutí vodních systémů. Musí být provedeny tak, aby nemohlo nastat jejich zavití sněhem.
- **čl. 6.1.5:** Výstupní otvory pro odvádění vzduchu do venkovního prostředí se umísťují tak, aby vytékajícím vzduchem nebyl negativně ovlivňován pobyt v okolních obytných a hospodářských stavbách domech a ani nebylo nežádoucím způsobem ovlivňováno životní prostředí.
- **čl. 6.1.7:** Kotelny musí být opatřeny dveřmi se zařízením pro samočinné uzavírání, je-li prostor, ve kterém jsou umístěny kotle, přístupný přímo z venkovního prostředí a v případech, kdy by otevřené dveře mohly nežádoucím způsobem ovlivňovat dokonalé větrání kotelny.
- **čl. 6.1.10:** V kotelnách musí být zajištěn ze všech provozních podmínek patřičný průtok větracího vzduchu s minimální intenzitou větrání $0,5 \text{ l} \cdot \text{h}^{-1}$, tj. poloviční násobek intenzity výměny vzduchu za hodinu.
- **čl. 6.1.11:** Tahové poměry v kotelně musí být zajištěny v souladu s funkcí komína dle ČSN 73 4201.
- **čl. 7.5:** Kotelna I. kategorie se umísťuje v samostatném objektu nebo skříňovém objektu a lze ji umístit i v části stavebního objektu, který plní vymezenou účelnou funkci (je kotelnou) a tvoří samostatný požární úsek.

- **čl. 7.6:** Kotelny musí být vybaveny detekčním systémem se samočinným uzávěrem plyného paliva, který samočinně uzavře přívod plyného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém má dvoustupňovou funkci: 1. stupeň – optická a zvuková signalizace do místa pohybu obsluhovatele, 2. stupeň – blokace funkce (funkce samočinného uzávěru). Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele.

- **čl. 7.6.1:** Mezní indikované parametry:

- 1. stupeň: koncentrace plyného paliva – mezní hodnota: 10 % dolní meze výbušnosti L_d ,
- teplota vzduchu v kotelně t_i – mezní hodnota: $t_i = 45\text{ °C}$,
- 2. stupeň: koncentrace plyného paliva – mezní hodnota: 20 % dolní meze výbušnosti L_d .

- **čl. 7.10:** Zařízení kotelny jsou zařízení těsná bez ochranných prostorů. Elektrická zařízení kotlen musí být v souladu s ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 60079-14.

- **čl. 7.11:** Elektroinstalace zařízení kotelny, kromě kotlen s kotli vybavenými řídicím systémem, musí zajistit bezpečnostní vypnutí, kterým se v případě nutnosti přeruší přívod elektrické energie do automatiky hořáku. Bezpečnostní prvek vypnutí se umístí bezprostředně u vstupních dveří do kotelny zvenčí nebo zevnitř, popřípadě na jiném vhodném místě, s přihlédnutím ke stanovišti obsluhovatele.

- **čl. 8.1:** U kotlen s půdorysnou plochou větší než 150 m^2 s trvalou obsluhou musí být instalováno nouzové osvětlení.

- **čl. 8.3:** Obsluhovatelé musí mít ruční svítilnu v použitelném stavu.

- **čl. 8.4:** Pro práci v kotlích se používají svítilna a pracovní nářadí na bezpečné napětí.

- **čl. 9.1.1:** Kotelna I. kategorie musí mít samostatný přívod plyného paliva, na který smí být připojeno další odběrné zařízení provozovatele kotelny za předpokladu, že tento přívod bude dostatečně dimenzován a provoz kotlů a ostatního odběrního zařízení se nebude vzájemně ovlivňovat.

- **čl. 9.2.6:** Plynovod vedený uvnitř budov musí být ve všech spojích svařovaný (s výjimkou nutných rozebíratelných spojů u armatur a měřicích regulačních zařízení) a svary zkontrolovány vhodnou nedestruktivní metodou (nejen vizuální kontrolou) v následujících případech:

- plynovody s provozním přetlakem nad $0,1\text{ MPa}$,
- plynovody s provozním přetlakem nad 10 kPa v kotelnách I. a II. kategorie v objektech se shromažďovacím prostorem.

- **čl. 9.2.7:** Hlavní uzávěr kotelny musí odpovídat ČSN EN 1775, ČSN EN 15001-1,2 (též TPG 703 01) nebo ČSN 386462 v závislosti na výši provozního přetlaku, umístění regulačního zařízení a kategorii kotelny. Hlavní uzávěr musí být umístěn mimo kotelnu na snadno přístupném místě a označen tabulkou. Současně musí být vyznačena přístupová

cesta k tomuto uzávěru. Konstrukce hlavního uzávěru kotelný musí umožňovat i ruční ovládání.

- **čl. 9.2.9:** V kotelnách se instalují u kotlů hořáky, např. podle ČSN EN 676. Hořáky podle ČSN EN 676 musí být opatřeny zařízením pro samočinnou kontrolu těsnosti uzavíracích armatur hořáků. Blokovací funkce tohoto zařízení musí být zapojena do automatiky hořáku.

- **čl. 9.2.10:** Na konci plynovodu před hlavními uzávěry kotlů nebo na konci potrubí v kotelně musí být instalováno odvodušňovací zařízení s výfukovým potrubím s ohledem na provozní přetlak a druhy plynného paliva. U kotlen regulačních stanic a u skříňových kotlen, které mají otevíratelné protilehlé stěny, se nemusí výfukové potrubí instalovat. Výfukové potrubí se rovněž nemusí instalovat, je-li možné potrubí odvodušnit jiným bezpečným způsobem. Do společného výfukového potrubí může být zaústěno též odvodušnění navazujícího regulačního a měřicího zařízení, případně odvodušnění mezikusu. Výfukové potrubí z prostoru nad membránou regulátoru nesmí být připojeno na výfukové potrubí pojistných ventilů s výjimkou ztrátových pojistných ventilů regulátoru.

- **čl. 9.2.11:** Na přívodu plynného paliva v kotelně musí být instalován tlakoměr, pokud není již instalován jako povinná součást regulačního anebo měřicího zařízení pro otop kotlů umístěných v kotelně.

- **čl. 10.7:** Regulační a zabezpečovací zařízení kotelny nesmí být opatřeno ochozovým potrubím.

- **čl. 10.9:** Regulační a měřicí zařízení do vstupního přetlaku 0,5 MPa je možno umístit přímo v kotelně, přičemž je nutno respektovat požadavky stanovené pro přívod plynného paliva. Dále musí být splněny tyto požadavky:

- prostor kolem zařízení musí být dostatečně velký pro bezpečnou údržbu a výměnu armatur,
- všechny armatury musí být snadno přístupné z podlahy kotelny nebo pevné pracovní plošiny,
- zařízení nesmí být ovlivňováno sálavým teplem ani jinými nepříznivými vlivy,
- všechny odfuky pojistných zařízení a podobné možné zdroje úniku plynného paliva (např. - prostor nad membránou regulátoru) musí být odvedeny výfukovým potrubím do volného ovzduší,
- prostor musí být řádně větrán.

- **čl. 15.1 c):** V kotelnách na plynná paliva I. Kategorie musí být následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:

- přenosný hasicí přístroj – počet a typ dle kap. tohoto PBR,
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů,
- lékárnička pro první pomoc,
- bateriová svítilna,
- detektor na oxid uhelnatý,
- analyzátor spalin (může sloužit pro více kotlen jednoho provozovatele),

- detektor na zjišťování přítomnosti plynného paliva (může sloužit pro více kotlen jednoho provozovatele),
- nosítka.

- **čl. 15.2:** Kotelna musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu, zejména v okolí přívodu spalovacího vzduchu k hořákům nebo sání vzduchových ventilátorů.

- **čl. 15.3:** Kotle na plynná paliva mohou obsluhovat jen odborně způsobilí zaměstnanci.

- **čl. 15.4:** Provozní revize zařízení se provádějí nejméně ve lhůtách 3 let.

- **čl. 15.5:** V kotelnách se provádí kontrola funkce zařízení kotlů nejméně 1krát ročně. Kontrola funkce detekčních systémů a detektorů se provádí ve lhůtách podle pokynů jejich výrobce a podle zásad uvedených v provozním řádu.

Veškeré výše uvedené body budou splněny.

11.6 Potrubní rozvody

Potrubní vedení k rozvodu hořlavých látek mohou být vedena volně v požárním úseku, neboť jsou určena pouze pro zařízení umístěná v posuzovaném požárním úseku.

Požadavky dle kap. 12.2.6 Dopravní zařízení (šnekové, pásové dopravníky):

Dle čl. 12.2.6.1 Uzavřená i neuzavřená dopravní zařízení (redlery, korečkové výtahy, pásové dopravníky, průmyslové manipulátory apod.) mohou být volně vedena požárním úsekem (pro osobní a nákladní výtahy platí 9.11. a 9.12).

Dle čl. 12.2.6.2 Doporučuje se, aby dopravní zařízení k dopravě hořlavých látek měla v požárních úsecích, ve kterých nejsou stálá pracovní místa, požárně bezpečnostní opatření (např. elektrickou požární signalizaci, samočinné stabilní hasicí zařízení SSHZ) – je dodrženo.

Dopravní zařízení

Uzavřená i neuzavřená dopravní zařízení (např. pásové dopravníky apod.) mohou být volně vedena požárním úsekem. Doporučuje se, aby dopravní zařízení k dopravě hořlavých látek měla v požárních úsecích, ve kterých nejsou stálá pracovní místa, požárně bezpečnostní opatření (např. EPS, SSHZ).

Dopravní zařízení mohou prostupovat požárně dělícími konstrukcemi, pokud:

- a) v místě prostupu požárně dělící konstrukcí
 - 1) má otvor požární uzávěr nebo zařízení nahrazující požární uzávěr s požární odolností shodnou s požadovanou odolností požárně dělící konstrukce, nebo
 - 2) má dopravní zařízení ochranný plášť z nehořlavých staveních výrobků, který působením vnější teploty do 500°C neporuší (nebo ohraničující konstrukce druhu DP1) a který je proveden v celkové délce l_{\min} a stýká se s požárně dělící konstrukcí, délka l_{\min} je určena rovnicí: $l_{\min} = 2 S_{od}^{1/2} \geq 2000 \text{ mm}$, kde S_{od} je plocha otvoru v požárně dělící konstrukci v mm^2 ;
- b) zařízení se samočinně zastaví v okamžiku, kdy
 - 1) teplota prostředí dosáhne 80°C, nebo se zvýší o 70°C oproti ustálené teplotě prostředí, v němž se zařízení nachází; nebo
 - 2) vstoupí v činnost požárně bezpečnostní zařízení v kterémkoliv úseku, jímž dopravní zařízení prochází apod.

U otevřeného dopravního zařízení lze samočinné zastavení (dle bodu b) nahradit ručně ovládaným zařízením, pokud dopravní zařízení je pod trvalým dozorem (např. stálá služba v době provozu).

Uzavřená dopravní zařízení, jehož ohraničující konstrukce odpovídají ustanovením bodu a2), nemusí mít další ochranný plášť.

11.7 Prostupy

Dle ČSN 73 0810 se těsnění prostupů provádí buď realizací požárně bezpečnostního zařízení (požární přepážka či ucpávka), nebo dotěsněním. Dotěsněním se rozumí dozdnění či dobetonování hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Řeší se při prostupu zděnou či betonovou konstrukcí: pokud se jedná o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní nehořlavou kapalinou a materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (při průměru nad 30 mm), případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (třída reakce na oheň A1 nebo A2) a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; a pokud se jedná o jednotlivý vstup jednoho kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem do 20 mm (takový vstup může být dotěsněn i v SDK nebo sendvičové konstrukci tak, že konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou). Dotěsnění se provádí pro samostatné vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm. Dotěsněním nelze řešit vstupy okolo CHÚC.

Vstupy kabelů požárně dělící konstrukcí a rovněž obvodovou stěnou objektu (nejsou-li vedeny zemí) budou vždy opatřeny požárními ucpávkami s požární odolností konstrukce, kterou rozvody procházejí s požární odolností nejvýše EI 60 DP1.

Potrubní rozvody

Potrubní rozvody hořlavých látek uvnitř kotelny musí být provedeny v souladu s čl. 12.2.2, ČSN 73 0804. Dle schéma zapojení plynového potrubí by instalací plynového potrubí neměly vzniknout vstupy požárně dělící konstrukcí. Potrubí prochází pouze obvodovou stěnou.

Na vstupu do kotelny bude potrubí vybaveno samočinným uzávěrem s teplotním čidlem, které zajistí uzavření, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti 300 mm od líce vstupu dosáhne 80°C nebo se zvýší o 70°C. Tento uzávěr bude také napojen na kouřové detektory a detektory úniku plynu zabezpečovacího systému kotelny. Tento uzávěr bude také umožňovat ruční uzavření.

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek mohou být volně vedeny uvnitř PÚ, pokud jsou určeny pouze pro zařízení umístěná v posuzovaném PÚ (např. tvoří s technologickým zařízením uzavřený systém) bez ohledu na světlý průřez potrubních rozvodů dle čl. 12.2.2.4 ČSN 73 0804 vyhovuje.

Dle čl. 12.2.2.5, bude potrubí na vstupu do kotelny vybaveno uzávěrem, který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti 300 mm od líce vstupu dosáhne 80°C nebo se zvýší o 70°C oproti ustálené teplotě prostředí. Tento uzávěr musí být ovladatelný také ručně. Uzávěr může mít integrovanou funkci např. uzavření od systému detekce plynu a CO. Uzávěr se umísťuje zpravidla před vstupem z obou stran požárně dělící konstrukce, tak aby byl bezpečně přístupný a ovladatelný. Současně se doporučuje doplnit tato zařízení vypínačem zdroje pohybu hořlavé látky v potrubí.

Před vstupem plynovodu do kotelny bude instalován samočinný uzávěr plynu s teplotními čidly v budově a před vstupem do budovy, která při teplotě 80°C ve vzdálenosti 300 mm od vstupu obvodovou konstrukcí samočinně uzavře přívod plynu do kotelny. Na tento uzávěr bude napojen i systém detekce v prostoru kotelny.

Vzduchotechnické zařízení

Obečně:

Dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.2 v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot; případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot, a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny výústky.

Prostupy vzduchotechnických zařízení budou řešeny dle ČSN 73 0872.

Dále dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872, se vyústění vzduchotechnických potrubí vně objektu musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárního úseku téhož objektu nebo do jiných objektů. Vzduchotechnická zařízení, jejichž funkčnost není potřebná při požáru, budou napojena na tlačítko CENTRAL STOP, aby bylo umožněno jejich vypnutí v případě požárního zásahu.

Vývody pro odvod vzduchu musí být:

- nejméně 1,5 m:
 - od východu z únikových cest,
 - otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC,
 - nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,
- nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- a) umístěny 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch,
- b) potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad úroveň střešního pláště, pokud je schopen šířit požár,
- c) otvory pro sání nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Po osazení požárních klapek do vzduchotechnického systému musí být zajištěno uvedení do provozu a jejich pravidelné kontroly a údržba výrobcem. Na potrubích a klapkách musí být osazeny revizní otvory umožňující jejich kontroly a čištění. Klapky budou dotěsněny dle 6.2.2 ČSN 73 0810 a jejich provedení bude odpovídat kap. 9.2 ČSN 73 0810.

Technologická zařízení

Technologická zařízení smějí prostupovat požárně dělícími konstrukcemi, pokud i při působení vnější teploty si do 500°C zachovávají svoji celistvost a stabilitu, přičemž případné deformace neumožní rozlití nebo rozsypání hořlavých látek v důsledku tepelné roztažnosti a ztráty pevnosti. Vnější plášť zařízení musí být z materiálu třídy reakce na oheň A1. Případné prostupy technologických zařízení budou dotěsněny dle ČSN 73 0810 čl. 6.2 jak je popsáno výše. V případě, že nebude možné prostupy utěsnit a zajistit celistvost zařízení, budou technologická zařízení prostupující požárně dělícími konstrukcemi vedeny v šachtách a obloženy konstrukcí s požární odolností min. EI 45.

Potrubní rozvody vně objektu

Všechny venkovní rozvody plynu budou provedeny z nehořlavých látek. Rozvod plynu bude na všech odbočkách z hlavního rozvodu vybaven uzavíracími ventily. Tyto ventily musí být umístěny na bezpečně přístupných místech.

Přívodní potrubí musí být vybaveno před vstupem do objektu bezpečně přístupným havarijním uzávěrem. Ten bude umístěn na hlavním přívodu před prostupem potrubí obvodovou stěnou.

Prostupy kabelů

Prostupy kabelů požárně dělicí konstrukcí a rovněž obvodovou stěnou objektu (nejsou-li vedeny zemí) jsou vždy opatřeny požárními ucpávkami s požární odolností konstrukce, kterou rozvody procházejí, nejvýše však s požární odolností EI 60/DP1.

Těsnění prostupů bude provedeno:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Dle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- při průchodu mezi oddělením EI a EI nebo REI,
- při průchodu mezi oddělením E do nového EW nebo nového REW.

Dle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Pozn.: Samostatné prostupy jsou takové, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

V případě požadavků na požární odolnost prostupu musí být tento vstup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrobce a systému.

Skutečnost:

Případné prostupy budou podrobně řešeny v další fázi PD.

12 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Bez požadavků.

13 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

13.1 Elektrická požární signalizace – EPS

EPS – Nemusí být instalována, jsou-li splněny podmínky dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.2:

- žádný požární úsek nepřekračuje svou půdorysnou plochou polovinu mezní půdorysné plochy, u PÚ v 3 až 4. skupině výrob nepřesahuje hodnota nahodilé požárního zatížení $75 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$,
- v PÚ není instalováno SHZ závislé na systému EPS,
- požární úseky nepřekračují výškovou polohu 30 m, s obsazením nad 50 osob,
- požární úseky nejsou umístěny ve 3. a nižším podzemních podlažích,
- objekt má stanovený konkrétní způsob využití a současně půdorysná plocha požárního úseku nepřekračuje třetinu mezní půdorysné plochy.

Ve smyslu interního technického standardu (novelizováno 9.1 2017) čl. 3.1.d) musí být ve všech nových nebo rekonstruovaných objektech instalována elektrická požární signalizace. EPS nemusí být vybaveny prostory bez požárního rizika – WC, umývárny. Systém EPS musí splňovat požadavky ČSN 73 0875.

Systém EPS bude splňovat požadavky na vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení a být schváleny pro použití v České republice. Hlásiče požáru budou umístěny tak, aby vznikající požár byl signalizován již v počátečním stadiu a zároveň bylo zajištěno rovnoměrné a účinné střežení řešených prostorů a zařízení. Kromě automatických hlásičů se dále navrhuje manuální tlačítkové hlásiče umístěné na komunikačních cestách a u únikových východů. Signalizace požáru bude řešena akusticky prostřednictvím sirén připojených a aktivovaných ze systému EPS, a také signalizací optickou (zábleskový maják). Pro připojení návazných zařízení se používají vstupně/výstupní moduly EPS. Systém EPS bude instalován v souladu s ČSN 34 2710, ČSN 73 0875 a dalšími souvisejícími normami, předpisy, vyhláškami a zásadami výrobců zařízení.

Obecné požadavky:

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

Použity budou zásadně atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a souvisejících nařízení vlády.

Stavebně montážní práce protipožárního zabezpečení staveb mohou vykonávat pouze autorizované firmy pověřené výrobcí jednotlivých používaných systémů.

Před uvedením požárně bezpečnostních zařízení do provozu (kromě požárních uzávěrů, systémů a prvků zajišťujících zvýšení požární odolnosti nebo snížení hořlavosti stavebních konstrukcí, požárních přepážek a ucpávek), zabezpečuje osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, provedení funkčních zkoušek. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda provedení požárně bezpečnostního zařízení odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci.

Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků vyplývajících z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce písemně.

Posouzení systému EPS je zpracováno dle ČSN 73 0875, čl. 4.3.2:

a) Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízení EPS

Elektrická požární signalizace je navržena ve stavebních objektech i pro venkovní technologie vyjma prostor bez požárního rizika (WC, umývárny).

Pozn.: Systémem EPS není nutno vybavovat prostory nad případnými podhledy – mezi horní plochou podhledů a stropní konstrukcí se nepředpokládá požární zatížení větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – v souladu s ČSN 73 0810, čl. 5.6.3. Do požárního zatížení se nezapočítávají izolace kabelů, které splňují třídu reakce na oheň A_{CA} , $B1_{CA}$ a $B2_{CA}$.

b) Způsob detekce požáru

Vyhlašování požárního poplachu bude zajištěno z automatických hlásičů. Automatické (samočinné) hlásiče budou navrženy dle normy a charakteru prostředí a to tak, aby správně detekovali výskyt požáru a eliminovali falešné poplachy. Dále musí hlásiče splňovat všechny požadavky ITS společnosti Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav.

Prostory budou obecně vybaveny bodovými hlásiči nebo nasávací systémy pod stropy, doplněnými, teplotními kabely a detektory plamenů v exponovaných prostorech nebo prostorech přesypů dopravy dřevěné štěpky a drtičů. Přesypy dopravních pásů budou dále doplněny detekcí jisker a pásová (šneková) doprava bude pokryta detekcí teploty. Dle provedení odsávání budou doplněny hlásiče EPS do odsávacího potrubí.

V případě, že v rámci chráněných prostor budou instalovány podhledy a dvojité podlahy s výskytem požárního zatížení (hlavní kabelové trasy), musí být samočinné hlásiče EPS instalovány i nad tyto pohledy a do podlah.

Přesné umístění a volba typu detektorů je stanovena v samostatné TZ EPS.

Rozmístění a počet hlásičů jednotlivých objektů viz samostatný projekt EPS.

c) Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů

Automatické hlásiče budou osazeny ve všech prostorech, vyjma prostor bez požárního rizika (WC, umývárny). Automatické hlásiče budou upevněny pod stropem.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny u všech východů na volné prostranství a průběžně na únikových cestách. Dle standardu investora budou některé tlačítkové hlásiče EPS součástí i typových hydrantových skříní.

Tlačítkové hlásiče musí být umístěny v zorném poli nejdále 3 m od uvedených východů, a to ve výšce 1,2 až 1,5 m v souladu s ČSN 34 2710.

d) Umístění hlavní ústředny EPS (včetně požadavků na prostor a požární úsek, ve kterém je umístěna ústředna EPS)

Nová ústředna EPS pro nové objekty bude instalována v objektu SO 101+106 Elektrorozvodna dřevní štěpky v místnosti číslo 1.02 Technická místnost, ve které vznikne nová technická místnost systému EPS. Nová ústředna bude síťově propojena se stávající ústřednou EPS v objektu E2, která obsluhuje stávající objekty teplárny. Datový propoj provede mezi objekty E2 a SO 101+106 v souběhu s plánovanou zemní trasou pod správou ŠKO-ENERGO, s.r.o.

Ústředna musí zabezpečovat signalizaci obsluze alespoň o svých základních stavech – „Provoz“, „Porucha“ a „Požár“. Na ústřednu budou směřována veškerá hlášení od požárních čidel a tlačítek, na základě kterých budou automaticky prováděny naprogramované úkony. Náhradním zdrojem ústředny EPS jsou vlastní baterie. Náhradní zdroj musí bezporuchově napájet ústřednu EPS dle ČSN EN 54-4 (24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu).

Elektronické prvky ústředny EPS a náhradní zdroj elektrické energie budou umístěny v požární skříni. Ústředna pracuje pouze v režimu NOC.

e) Stanovení časů T_1 a T_2 pro jednotlivé provozní režimy

Navržený systém EPS bude proveden jako jednostupňový s vyhlásováním poplachu v jednom režimu – NOC. Vyhlášení poplachu v čase T_1 (0 minut), T_2 (0 minut). Veškeré hlásiče a tlačítka EPS budou napojena na ústřednu EPS MHU 116. Informace o případném požáru jsou přenášeny zařízením dálkového přenosu na podnikovou jednotku HZS firmy ŠKODA AUTO a.s.

f) Typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení:

Logické návaznosti požárně bezpečnostních zařízení od hlásičů EPS:

- spuštění poplachu pomocí všech sirén aktivní signalizace ústředny – doba napájení min. 15 minut (třída funkčnosti P15-R, kabely B2ca, s1, d1),
- vypnutí provozní VZT – doba napájení min. 15 minut (třída funkčnosti P15-R, kabely B2ca, s1, d1),
- UPS – 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu,
- ústředna ZDP – 15 minut (třída funkčnosti P15-R, kabely B2ca, s1, d1),
- vysílání ZDP – 15 minut (třída funkčnosti P15-R, kabely B2ca, s1, d1).
- stav pásové dopravy při požáru
- uzavření HUP v hlavním uzávěru před kotelnou K20
- odstavení výtahů z provozu,
- odblokování dveří na únikových cestách,
- přenos signálu o požáru na pracoviště HZS,
- propojení se systémem ASŘ,
- propojení se systémem SHZ,
- přenos a zpracování info signálů od GHZ do EPS,
- přenos a zpracování signálů z termokamer, pokud budou instalovány,
- monitorování požárně-bezpečnostních zařízení s ohledem na PBŘ a Dokumentaci o ochraně před výbuchem.

Logické návaznosti ve vztahu k SHZ:

- Přenos bezpotenciálových signálů ze strojovny SHZ do místa se stálou obsluhou. Kabely musí mít příslušnou požární odolnost (třída funkčnosti P30-R, kabely B2ca, s1, d1),
 - Chod hlavního diesel-čerpadla 1x
 - Porucha hlavního diesel-čerpadla 1x
 - Chod posilovacího diesel-čerpadla 1x

- Porucha posilovacího diesel-čerpadla 1x
- Chod záložního diesel-čerpadla 1x
- Porucha záložního diesel-čerpadla 1x
- Požár zaplavovací ventilová stanice SO105...7x
- Požár strojovna 1x
- Výpadek el. proudu NN
- Chod doplňovacího čerpadla tlakovky se zpožděním 1x
- Chod kompresoru tlakovky se zpožděním 1x
- Sběrná porucha strojovna
- Sběrná porucha nádrže
- Zajištění přivedení signálů pro spuštění zaplavovacích řídicích ventilů do rozvaděče SHZ. Místem pro předání signálů (tj. hranice dodávky) bude svorkovnice, umístěná v rozvaděči SHZ, který bude umístěn ve strojovně SO105. Spuštění ventilu – hlásičová závislost požární detekce.

g) seznam monitorovaných zařízení:

- monitoring poruchových stavů systémových externích napaječů EPS,
- monitoring tlačítkových hlásičů EPS.

h) Stanovení druhu signalizace (sirény, rozhlas), stanovení signalizace poplachu (zónový, všeobecný), požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny

Pro vyhlášení případného požárního poplachu budou vnitřní řešené prostory vybaveny akustickou signalizací, tj. běžnými sirénami, jejichž hlasitost musí být nastavena tak, aby nebyly přehlušovány hlukem běžného provozu v jednotlivých objektech teplárny. Při aktivaci systému bude pověřená obsluha postupovat dle platných směrnic uživatele. Sirény budou v provedení se signalizačním majákem.

V celém objektu teplárny bude použita kombinace jednohlásičové a dvouhlásičové závislosti. Vybrané závislosti mající vliv zejména na činnost SOZ, chráněných únikových cest a zásah jednotek HZS budou mít jednohlásičovou závislost. Pro tlačítkové hlásiče a přenos na HZS bude použita jednohlásičová závislost.

i) Požadavek na způsob spojení obsluhy ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS (např. telefon) nebo požadavek na ZDP

Signalizace stavu provozu/požáru/poruchy bude provedena na ústřednu EPS, která pracuje pouze v režimu NOC. Při detekci požáru bude signál přenášen (bez prodlevy) pomocí zařízení dálkového přenosu na podnikovou jednotku HZS firmy ŠKODA AUTO a.s.

j) Požadavek na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS (tj. požadavek na adresnost po místnostech, po hlásičích

Ústředna je navržena jako adresná po jednotlivých hlásičích. Každý hlásič bude označen unikátním číslem.

k) Požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS

Nový systém bude napojen na počítačovou nadstavbu splňující požadavky norem a ITS ŠA a výstup bude veden na dohledové pracoviště HZS a velín teplárny.

l) Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Kabely, kabelové trasy k ovládaným zařízením musí být navrženy jako kabely s požadovanou třídou funkčnosti při požáru Pxx-R (viz bod f)) a požadavek třídu reakce na oheň B2_{cas}1, d1. Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena PBZ a končí u jednotlivých spotřebičů (PBZ). Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848 v souladu s ČSN 73 0875, čl. 4.11.2 a v souladu s ČSN 34 2710/Z1.

Kabely a vodiče funkční při požáru a se stanovenou požární odolností P se ukládají na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti (R), která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu nebo vodiče nejméně po dobu třídy jejich požární odolnosti ($R \geq P$).

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Vypínací prvky musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru (např. u vstupu do objektu), ale musí být chráněny proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

m) Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS

Systém EPS je navržen na režim bez obsluhy. Vyhlásování poplachu je jednostupňové v režimu NOC s přímým přenosem na podnikovou jednotku HZS firmy ŠKODA AUTO a.s.

n) ZDP, KTPO, OPPO

Není předmětem.

o) Požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek

Zkoušky a kontroly provozuschopnosti budou prováděny oprávněnou firmou, která je na příslušný systém EPS proškolená výrobcem.

- | | |
|--|-----------------|
| ○ zkouška při provozu ústředny a doplňujících zařízení | 1× měsíčně |
| ○ zkouška při provozu hlásičů a ovládaných zařízení | 1× za 6 měsíců |
| ○ kontrola provozuschopnosti | 1× za 12 měsíců |

Nejpozději v den kolaudace budou provedeny koordinační funkční zkoušky.

p) Vypínání ZDP, OPPO

Není předmětem.

q) Neřeší se.

13.2 Stabilní hasicí zařízení – SHZ vodní

V rámci modernizace teplárny bude zbudována nová strojovna SHZ (SO 105), která bude odpovídat VdS CEA 4001 třídy 1. a požadavkům ITS. Pro možnost budoucího propojení všech areálových strojoven SHZ bude nová strojovna připojena na stávající zemní areálový rozvod vedený do haly H1 (2xDN300, PN16, tvárná, hrdlová litina Natural BioZinalum a Universal s dvoukomorovými hrdly). Na přípojkách budou instalována šoupata s dálkovým ovládáním, uzávěry budou ve standardní poloze uzavřeno.

V prostoru strojovny SHZ budou umístěny záplavové řídicí ventily pro dopravníky štěpky a přesypné věže, řídicí ventily nízkotlaké mlhy. Další záplavové a suché řídicí ventily budou umístěny v nových místnostech ventilových stanic v objektu SO 101 – příjem a v objektu SO 102 – sila. Nové „ventilovny“ budou propojeny s novou strojovnou SHZ potrubím 2xDN250. Na přípojkách budou instalována šoupata s dálkovým ovládáním.

Prostor SO101 – PŘÍJEM bude jištěn suchým sprinklerovým SHZ, stejně tak prostor přesuvny štěpky v objektu SO102-SILA. Dopravníky a přesypné věže od objektu SO101 přes objekty SO102, SO201 až po objekt SO203 budou jištěny vodním sprejovým SHZ. V objektu SO201 – kotelna K20 bude jištěn prostor rozvodny ELEKTRO a rozvodny ASŘ plynovým hasicím zařízením. Kabelové prostory budou jištěny nízkotlakou vodní mlhou. V objektu SO203 bude v rámci tohoto projektu jištěn pouze prostor dopravníků. Ve stávajících zásobnících v SO203 je instalována inertizace (preventivní proti výbuchová ochrana), zásobníky vč. inertizace budou demontovány. V objektu SO203 se ještě nachází stávající pěno vodní hasicí zařízení pro ochranu olejových nádrží. Toto stávající zařízení bude rekonstruováno v rámci jiného projektu.

Jako zdroj vody budou osazena tři dieselčerpadla, hlavní, posilovací (pomáhá zvyšovat dodávané množství vody, nepřekročí 10 bar) a záložní. Parametry všech tří čerpadel budou shodné. Z důvodu dosažení potřebného množství vody při nepřekročení tlaku 10 bar se uvažuje s možností chodu dvou čerpadel společně. Plného výkonu dosáhne čerpadlo do 15 sekund. Každé čerpadlo bude napojeno v nátokové dispozici na samostatnou nádrž.

Pro udržování tlaku v systému bude použita vzduchotlaká nádrž. Hladina vody bude automaticky udržovaná doplňovacím čerpadlem, tlak vzduchu bude udržován kompresorem. Hladina vody a tlak vzduchu musí být v předepsané výši. Chod kompresoru v automatickém režimu musí být blokován po dobu chodu doplňovacího čerpadla.

Systém SHZ bude vybaven trvalým měřícím zařízením průtoku a tlaku, pro každé čerpadlo samostatně (testovací potrubí).

Strojovna musí být tepelně temperována na +10°C a bude vybavena elektricky ovládanými žaluziemi, které budou zajišťovat přívod vzduchu pro dieselové motory. K otevření žaluzií dojde při spuštění čerpadla. Žaluzie budou dále sloužit k provětrání strojovny, tzn. žaluzie pro dieselčerpadla se otevrou dvakrát denně na 30 min a provětrají strojovnu SHZ.

Odvedy spalin z motorů budou zajištěny tlumičem, potrubí bude vyvedeno na fasádu strojovny a zabezpečeno proti vniknutí živočichů sítí 3x3. Výfukové potrubí bude opatřeno tepelnou (protihlukovou) izolací (max. teplota 569 °C) + opláštění Al plech.

Čerpadla budou vybavena samostatným odlehčovacím potrubím. V případě diesel čerpadla je odlehčovací potrubí automaticky provedeno ve formě chladicího systému diesel motoru dle VdS CEA 4001, kap. 9.9.3. Chlazení je vyvedeno do kanalizace.

Čerpadla budou spouštěna automaticky při poklesu tlaku pod stanovenou hranici, nebo ručně ze strojovny.

Nafta do zásobních nádrží bude doplňována čerpadlem. Naftové hospodářství bude zajištěné proti úniku. Rám čerpacího agregátu bude v provedení úkapová vana vč. všech provozních kapalin a 100% paliva v nádrži. Hladina a veškeré uzávěry naftového hospodářství budou monitorovány. Kvalita používané nafty musí odpovídat požadavkům výrobce motoru. V palivových nádržích musí být palivo na 6 hodin chodu včetně rezervy na testy dle VdS CEA 4001.

Systém bude umožňovat nouzové napájení pomocí přípojky mobilní techniky HZS, která bude umístěna ne fasádě v blízkosti vstupu do strojovny.

Ve strojovně bude dále umístěn rozdělovač DN250 se zaplavovacími řídicími ventily pro jistění dopravníkových mostů mezi SO102 a SO203 a řídicí ventily nízkotlaké mlhy v objektu SO201-K20.

Armatury ovlivňující funkci hasicího zařízení budou monitorovány pomocí koncových spínačů. Ve strojovně bude umístěn elektrorozvaděč a monitorovací ústředna SHZ z níž budou signály přenášeny do místa se stálou obsluhou.

Veškeré instalované komponenty mají požadovaný certifikát VdS. Dodávka a montáž systému SHZ bude realizována dle platných předpisů a norem, dodané komponenty budou mít předepsané certifikáty. Provedení montáže, označení a údržba bude provedeno v souladu se všemi standardními požadavky na sprinklerový systém dle této PD, požadavků investora a výrobce zařízení.

Prostory s SHZ:

DOPRAVNÍKY ŠTĚPKY, PŘESYPNÉ VĚŽE

Systém hašení: Sprejový systém (VdS 2109),

Intenzita skrápění: 5 l/min/m²,

Účinná plocha: Je uvažováno s aktivací dvou sekcí (druhá aktivovaná sekce – ve směru jízdy dopravníku),

Systém detekce: Adicos: analýza plynů; IR čidla v přesypech.

Jednotlivé hasící sekce v dopravnících budou odděleny protipožární přepážkou, v místě, kde přepážkou prochází dopravníkový pas bude instalován protipožární ocelový kryt pasu, který bude vybaven speciálně zavedenými hubicemi. Hubice v ocelovém krytu budou napojeny z jedné i druhé hasící sekce. U všech výstupů do dopravníkových mostů z přesypných věží budou instalovány vodní clony obdobně jako v dopravníkových mostů. V místě, kde protipožární přepážkou bude procházet dopravníkový pas bude také instalován protipožární ocelový kryt pasu, který bude vybaven speciálně zavedenými hubicemi.

SILA SE ŠTĚPKOU

Systém hašení: sprejový ochlazovací systém (ochlazování vnějších stěn sil),

intenzita na sprinkler: 2,5 l/min/m²,

účinná plocha: je počítáno s chodem čtyř zaplavovacích řídicích ventilů, jedno silo bude chráněno vždy dvěma řídicími ventily.

SHZ nebude instalováno uvnitř sil, bude se pouze ochlazovat vnější plášť sil.

13.3 Stabilní hasicí zařízení – SHZ plynové

Systémy INERGEN jsou zkonstruovány jako zařízení pro ochranu prostorů. Zařízení pro ochranu prostorů sestávají z pevně stanovené zásoby INERGENU, která je napojená na potrubní síť s hubicemi, aby se hasicí prostředek dostal do chráněného, uzavřeného prostoru. U zařízení pro ochranu prostoru musí být prostor chráněný před rizikem dostatečně utěsněný, aby mohla být potřebná koncentrace INERGENU udržována tak dlouho, aby bylo zajištěno dokonalé uhašení ohně a ochlazení horkých ploch.

GHZ INERGEN 300 bar se skládá z:

- řídicího zařízení pro spuštění systému
- výstražné signalizace
- detektorů požáru a spouštěcích tlačítek
- vysokotlakých lahví, 80l / 300bar
- lahvových ventilů CI IV8, vypouštěcích hadic
- sběrné spojky pro přijetí hasiva
- sekčních ventilů opatřených redukcí tlaku 300 / 60 bar
- 60 barové potrubní síť s hubicemi pro rychlé a stejnoměrné rozvedení plynu do všech částí chráněného prostoru
- přetlakových klapek pro tlakové odlehčení stavebních konstrukcí při vypouštění hasiva

Pohotovostní zásoba hasiva je uložena v tlakových lahvích objemu 80 litrů pod tlakem 300 bar. Láhve jsou uchyceny ke speciálním držákům. První láhev je otevírána elektricky, další lahve jsou aktivovány pneumaticky. Kontrola hasiva je prováděna elektricky, lze i vizuálně na manometru každé lahve. INERGEN je skladován v plynném stavu při tlaku 30 MPa/20°C.

Druh rizika: ROZVODNY (SO106 ELEKTROROZVODNA DŠ, SO201-K20-ROZVODNA ELEKTRO, ROZVODNY ASŘ)

Systém hašení: plynový systém s inertními hasivy,

Systém detekce: nasávací systémy

Strojovna GHZ

- uložení lahví plynových GHZ INERGEN (IG-541) bude dle požadavků ČSN 07 8304
- nádoby, které jsou součástí systémů stabilních hasicích zařízení, nesmějí být skladovány společně s jinými nádobami, které nejsou součástí GHZ. Toto ustanovení platí pro plné i prázdné nádoby. Rovněž nesmí být skladovány společně s žíravinami (vyjma uzavřených akumulátorů), s radioaktivními materiály a jinými nebezpečnými látkami.
- prostor, v němž jsou umístěny nádoby stabilních hasicích zařízení, musí být chráněn zařízením pro snížení tlaku, které v případě úniku hasiva zamezí destrukci konstrukcí vlivem zvýšení tlaku v prostoru.

Před spuštěním GHZ je nutné odstavovat VZT a ostatní zařízení, která by mohla ovlivnit funkci a účinnost GHZ (pokud jsou instalovány).

EPS zajistí přenos a zpracování info signálů od GHZ do EPS.

13.4 Stabilní hasicí zařízení – SHZ – nízkotlaká vodní mlha

Stabilní hasicí zařízení nízkotlaké vodní mlhy je rovně totožné jako „vodní sprejové SHZ“ které v případě požáru hasí a ochlazuje celý chráněný prostor najednou. Ze zaplavovacího (drenčerového) řídicího ventilu ve ventilové stanici je přivedeno potrubí do hašeného prostoru, na jejímž konci jsou osazeny speciálními hlavici (otevřenými). Potrubní rozvod od řídicího ventilu je naplněn atmosférickým vzduchem (suchovod). Jako hasivo pro vodní sprejové SHZ byla zvolena voda.

Systém nízkotlaké vodní mlhy vytváří vlivem speciální konstrukce hlavic velmi jemnou vodní mlhu, která má při hašení chráněného prostoru výrazně lepší hasicí účinky než jiné standardní sprejový (drenčerový) či sprinklerový systém. Vodní mlha vytvářená těmito hlavici při minimálním tlaku 0,4 MPa. Tím je oproti jiným systémům umožněno využití až 70% termodynamického potenciálu vody a díky tomu je výrazně nižší spotřeba vody pro uhašení požáru.

Při hašení touto jemnou vodní mlhou jsou evidovány následující hasicí účinky:

Chladicí účinek – tepelná kapacita vody odnímá ohnisku požáru při přeměně na vodní páru teplo

Dusivý účinek – prudkým vypařováním jemných kapiček vody, které je spojeno se zvětšením jejich objemu, dochází k vytěsňování kyslíku

Zředovací účinek – průnikem jemných vodních kapek k ohnisku požáru dochází ke zředování podílu kyslíku v proudu vzduchu a tím je redukována reakce hoření.

Základní předností tohoto systému je jeho kvalitní hasicí účinnost při malé spotřebě vody, čímž nedochází ani k přílišnému zatížení průmyslové kanalizace.

Druh rizika: KABELOVÉ KANÁLY (SO201-K20),

Hasicí medium: voda,

Minimální intenzita dodávané vody: 5 l/min.

Účinná plocha: celý objem hašeného prostoru.

Min.provozní čas: 30 min. Min. tlak na hlavici: 0,4 MPa.

Druh použité hlavice: mlhová hlavice MXID2, 3/4" K9, otevřené, 90°

13.5 SOZ – Samočinné odvětrací zařízení

Dle ČSN 73 0804, čl. 7.2.8 musí být vybaveny požární úseky, jejichž půdorysná plocha je větší než $0,5 \cdot S_{\max}$, ve kterých je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře dle hodnot F_o a kde na osobu s trvalým pracovním místem připadá půdorysná plocha:

- a) méně než 5 m², jde-li o 3. a 4. skupinu výrob a provozů,
- b) méně než 10 m², jde-li o 5. a 6. skupinu výrob a provozů,
- c) méně než 20 m², jde-li o 7. skupinu výrob a provozů.

Vzhledem k výše uvedenému zařízení výše uvedených parametrů nedosahuje a není systém SOZ v objektu požadován.

13.6 Detekce úniku hořlavých plynů v kotelně

Plynová detekce je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

Na systém plynové detekce bude zpracován samostatný projekt oprávněnou odbornou organizací plynové detekce. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována,

certifikáty a další doklady vyžadované zákonem 22/1997 Sb. a navazujícími předpisy budou doloženy ke kolaudaci.

Dle ČSN 07 0703 musí být prostory kotelny vybaveny detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynového paliva, který samočinně uzavře přívod plynového paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Funkce detekčního systému musí splňovat požadavky čl. 7.6 ČSN 07 0703.

Detekční systém má mít dvoustupňovou funkci:

- 1. stupeň – optická a zvuková signalizace do místa obsluhovatele. Budou indikovány stavy – teplota $\geq 45^{\circ}\text{C}$, 10 % dolní meze výbušnosti plynového paliva L_d , koncentrace oxidu uhelnatého dle max. přípustných hygienických limitů u plynů jedovatých, a to přípustného expozičního limitu PEL oxidu uhelnatého u kotlů bez automatické pojistky proti zpětnému toku spalin.
- 2. stupeň – blokovací funkce (funkce samočinného uzávěru); koncentrace plynového paliva – 20 % dolní meze výbušnosti L_d .

Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele.

Požadavky na umístění snímačů:

- min. vzdálenost od stěny, případně nosníku 1,0 m
- min. vzdálenost od větracího otvoru 1,5 m
- umístit na strop

13.7 Nouzové osvětlení

SO 105 Strojovna SHZ

SO 201 Kotelna K20

V souladu s §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 chráněná úniková cesta musí být vybavena nouzovým osvětlením.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje nouzové osvětlení na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802, tj. podle ČSN EN 1838.

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení musí být proveden výpočet nouzového osvětlení (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo označení i veškerých východů na volné prostranství.

Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku, bude po realizaci stavby viditelné alespoň označení směru příslušnou značkou (bezpečnostní tabulkou).

Činnost nouzového osvětlení musí být dle ČSN EN 1838, a ČSN 73 0802 zajištěna v CHÚC-A po dobu nejméně **15 minut**. Intenzita nouzového osvětlení chráněné únikové cesty musí být na ose únikového pruhu min. 1 lux, v blízkosti přenosných hasicích přístrojů a tlačítkových hlásičů EPS pak 5 luxů.

SO 105 Strojovna SHZ

Rozvody budou provedeny z nového rozváděče RS_SO105 kabely 1-CXKE-R (J) 3x1,5 /o/-/ o průřezu vodičů 1,5mm². Svítidla jsou navržena C.NORMALUX-LED typ MULTINORMA-LED 3W, IP65. Počet a umístění svítidel v jednotlivých prostorech bude řešeno tak, aby nouzové osvětlení bylo proti-panické a osvětlovalo únikové cesty a prostory s velkým rizikem. Ostatní světelně-technické parametry musí vyhovovat platným normám.

SO 201 Kotelna K20

Rozvody budou provedeny z CBS, který bude napájen ze stávajícího rozváděče 80BUA a 90BUA (220V DC) NN kabely 1-CXKE-R (J) 3x1,5 /o/-/ o průřezu vodičů 1,5mm². Svítidla jsou navržena C.NORMALUX-LED typ MULTINORMA-LED 3W, IP65. Počet a umístění svítidel v jednotlivých prostorech bude řešeno tak, aby nouzové osvětlení bylo proti-panické a osvětlovalo únikové cesty a prostory s velkým rizikem. Ostatní světelně-technické parametry musí vyhovovat platným normám.

Prostory kabelových rozvodů musí být vybaveny nouzovým osvětlením podle ČSN EN 1838 – dle ČSN 73 0848 čl. 5.9. Nouzové osvětlení musí být rovněž umístěno v navazujících únikových komunikacích na prostory kabelových rozvodů. Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o určené trase úniku.

Osvětlení chráněné únikové cesty bude provedeno nouzovými svítidly s piktogramy nebo fotoluminiscenčními tabulkami. Všechna nouzová svítidla budou funkční po dobu zálohy 60 minut.

Napájení nouzového osvětlení:

Nouzové osvětlení bude napájeno z Centrálních bateriových systému (CBS), jež jsou umístěny v SO201 v rozvodně, dále v SO101 a SO 102 v rozvodně.

CBS bude tvořit samostatný požární úsek s požadovanou požární odolností požárně dělících konstrukcí nejméně EI 30 DP1. Nouzové osvětlení bude funkční i během požáru po dobu 60 minut. Kabely pro napájení svítidel NO budou vedeny od ústředny NO po povrchu stavebních konstrukcí k osvětlovacím soustavám. **Kabelové trasy budou řešeny jako „kabelové trasy s funkční integritou“ (dle ČSN 73 0848) třída funkčnosti P60-R, kabely B2ca, s1, d1 (v prostoru CHÚC „A“ postačí P15-R).**

13.8 Protivýbuchová prevence

Před uvedením do provozu bude pro dotčené prostory zpracována dokumentace dle nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu. Na základě nařízení a posouzení rizika výbuchu dle §3 bude provedena písemná dokumentace o ochraně před výbuchem obsahující náležitosti dle §6 a prostor bude zařazen do zón dle přílohy č. 1 nařízení vlády.

Musí být zhodnoceny požadavky minimálně v následujícím rozsahu:

- stanovení prostředí – prostřednictvím PoUVV,
- klasifikace prostorů do zón s nebezpečím výbuchu,
- analýza rizik – zpracování dokumentace ochrany před výbuchem,

- filozofie protivýbuchové prevence.

V případě výskytu výbušných atmosfér kombinovaných s účinnými iniciačními zdroji je nutno přistoupit k návrhu opatření, s účelem odstranění rizik spojených s výbuchem a jeho nežádoucími účinky.

Část vnějšího pláště prostor kotelny bude v souladu s ČSN 73 5120 čl. 29 navržena jako výfuková plocha.

13.9 Vypínání elektrické energie

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru (CENTRAL STOP), ale musí být zachována dodávka el. energie PBZ, která musí být funkční v době požáru.

V případě požáru musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu včetně PBZ (TOTAL STOP), toto vypnutí musí být chráněné proti neoprávněnému použití. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Tyto prvky musí být označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

Dle čl. 4.5 normy ČSN 73 0848 kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 73 0848 přílohy B. Kabelové trasy se zachováním funkčnosti při požáru budou certifikované podle ZP 27/2008, tzn. kombinace systémů pro uložení kabelů (kabelový žebřík, kabelový žlab atd.).

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou (P30-R, kabely B2ca, s1, d1).

Po stlačení tlačítka CENTRAL STOP bude aktivována vypínací logika pro bezpečné a řízené vypnutí kompletní technologie. Tato různá nouzová vypínání, která jsou důležitá pro správný chod tlačítek STOP a provoz technologie, budou zpracována do Dokumentace zdolávání požáru.

Tlačítka budou provedena jako hříbová s aretací. Provedení bude odpovídat požadavkům ITS.

U hlavních dveří budou instalována **TLAČÍTKA – NOUZOVÉ VYPNUTÍ** ve funkci dle ČSN EN 50156-1, ed.2 Elektrická zařízení pro kotle a pomocná zařízení – část 1: požadavky na návrh použití a instalaci.

Nouzové vypnutí bude spuštěno ručně ovládaným přístrojem pro nouzové vypnutí. Nouzovým vypnutím dojde k dosažení bezpečného stavu kotle. Tedy k zastavení přeměny energie.

SO 201:**Total stop**

Vypnutí všech elektrických zařízení v prostoru kotelny K20 bude umožněno aktivací tlačítka Total stopu. Dojde při tom k vypnutí AC vývodu č.12 v 80BBA a 90BBA, vývodů v 80BFB, 90BFB a k vypnutí vývodu rozváděče RO. Tlačítko bude umístěno u vchodových dveří do kotelny K20.

Napájení obvodu bude na 220V DC z rozváděče 80BUA a 90BUA, kde se doplní vývod nová pozice FA11 jistič LTN C16/2 (220V DC). Kabele 1-CXKE-R (J) 3x1,5 /o/-/ o průřezu vodičů 1,5mm².

Tlačítko havarijního vypnutí technologie

Vypnutí všech elektrických zařízení AC technologie kotle a kotelny v prostoru kotelny K20 bude umožněno aktivací tlačítka Havarijního vypnutí technologie. Dojde při tom k vypnutí přírodních jističů QF1 a QF2 v rozváděči RM_SO201. Stavební elektroinstalace a ovládání zajištěným napětím zůstane v provozu. Tlačítko bude umístěno v prostoru kotelny u vchodových dveří.

SO101,102:**Total stop**

Vypnutí všech elektrických zařízení v prostoru SO106 Příjem dřevní štěpky bude umožněno aktivací tlačítka Total stopu. Dojde při tom k vypnutí AC vývodů pro SO106 v rozvodně Irodel (2x trafo 1600kVA) a k vypnutí vývodu rozváděče RS_SO106. Tlačítko bude umístěno u vchodových dveří v prostoru SO106 Příjem dřevní štěpky.

Vypnutí všech elektrických zařízení v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky bude umožněno aktivací tlačítka Total stopu. Dojde při tom k vypnutí AC vývodu pro SO102 Sklad dřevní štěpky v rozvodně vývodů č.10 v 80BBA a 90BBA a k vypnutí vývodu rozváděče RS_SO102. Tlačítko bude umístěno u vchodových dveří v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky.

Napájení obvodů bude na 220V DC z rozváděče 80BUA a 90BUA, kde se doplní vývod nová pozice FA11 jistič LTN C16/2 (220V DC). Kabele 1-CXKE-R (J) 3x1,5 /o/-/ o průřezu vodičů 1,5mm².

Tlačítko havarijního vypnutí technologie

Vypnutí všech elektrických zařízení AC technologie v prostoru SO106 Příjem dřevní štěpky bude umožněno aktivací tlačítka Havarijního vypnutí technologie. Dojde při tom k vypnutí přírodních jističů QF1 a QF2 v rozváděči RM_SO101. Stavební elektroinstalace a ovládání zajištěným napětím zůstane v provozu. Tlačítko bude umístěno v prostoru SO106 Příjem dřevní štěpky u vchodových dveří.

Vypnutí všech elektrických zařízení AC technologie v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky bude umožněno aktivací tlačítka Havarijního vypnutí technologie. Dojde při tom k vypnutí přírodních jističů QF1 a QF2 v rozváděči RM_SO102. Stavební elektroinstalace a ovládání zajištěným napětím zůstane v provozu. Tlačítko bude umístěno v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky u vchodových dveří.

14 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky:

- označení směru úniku a označení východu z objektu:
příslušným označením,
- označit hlavní vypínače médií (voda, elektřina, plyn):
příslušným označením,
- u přenosného hasicího přístroje:
„Hasicí přístroj“,
- u tlačítkového hlásiče EPS:
„Hlásič požáru“,
- na dveřích el. rozvoden, transformátorů, kabelových prostorů, na rozvaděčích a zařízeních pod napětím:
„Nehas vodou“,
- označit hlavní uzávěry médií:
příslušným označením,
- Veškeré potrubí bude označeno dle ČSN 13 0072,
- na hranici prostorů stanovených v DOPV:
„Nebezpečí – výbušné prostředí“.

Zároveň budou označena místa, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení a označení uzávěrů.

Informativní značky pro únik a evakuaci osob musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Při snížené viditelnosti musí značky vydávat světlo nebo být osvětleny, nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

K provedení rychlého a účinného zásahu musí být při užívání objektu a prostorů:

- a) zřetelně označeno číslo tísňového volání, popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru;
- b) musí být označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody.

K provedení evakuace osob a materiálu a k provedení záchranných prací musí být:

- a) označeny nouzové (únikové) východy, směry úniku; toto označení nemusí být provedeno v místech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa;
- b) trvale volně průchodné komunikační prostory (chodby, schodiště apod.), které jsou součástí únikových cest, tak, aby nebyla omezena nebo ohrožena evakuace nebo záchranné práce.

15 ZÁVĚR

Posouzení objektu bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.

Dokument je zpracován ve fázi pro stavební povolení.

Při realizaci a užívání stavby bude dodržena vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Jakékoliv změny v projektové dokumentaci musí být konzultovány se zpracovatelem PBR.

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a v souladu s normami platnými v době zahájení projekčních prací.

V souladu s §46 odst. 5 vyhl. č. 246/2001 Sb. musí být požárně technické vlastnosti (zejména jde o požární odolnosti a hořlavosti nosných a požárně dělících konstrukcí, obvodového a střešního pláště, nátěry, nástřiky apod., požární ucpávky apod.) u kolaudace doloženy příslušnými doklady dle požadavků zákona 183/2006 Sb. (stavební zákon), zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle navazujících nařízení vlády. Bude vyžadováno doložení minimálně následně uvedených platných dokladů:

- certifikáty;
- protokoly o certifikaci (v nichž musí být prokázána i požadovaná požárně technická vlastnost);
- prohlášení o shodě;
- doklady o oprávnění k realizaci;
- doklady potvrzující správnost a kvalitu provedené práce.

Dle §2 odst. 4 vyhl. MV 246/2001 Sb. o požární prevenci se požární uzávěry včetně funkčního vybavení, požární ucpávky, systémy zajišťující zvýšení požární odolnosti, zařízení pro zásobování požární vodou považují za požárně bezpečnostní zařízení a jejich projektování a montáž je nutno zabezpečit prostřednictvím osoby způsobilé pro tuto činnost, splněny budou požadavky §5, §6 a §10, vyhl. č. 246/2001 Sb.

Osoba, která montáž provedla, potvrdí splnění podmínek vyplývajících z ověřené projektové dokumentace.