



Generální projektant:





PRODIN A.S.
JIRÁSKOVA 169
530 02 PARDUBICE

WWW.PRODIN.CZ
DIC: CZ25292161
ICD: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém B.p.v.

Vypracoval: Ing. Pavel Janda		Zodp. projektant: Ing. Pavel Janda	Kontroloval: Ing. Michal Procházka			
Kraj: Pardubický		Traťový úsek/Obec: Choceň				
Investor: Správa železnic, Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc						
Rekonstrukce vnitřních prostor žst. Choceň						
Akce:					Formát	
					Datum	02/2020
					Účel	DPS
					Č. zakázky	3110-20-013
					Změna	Č. kopie
Měřítko						
Obsah:					Část dokumentace	Č. výkresu
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA					B.	

Obsah

B	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	7
B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	7
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	7
b)	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem	7
c)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby	7
d)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	7
e)	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	7
f)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	7
g)	Ochrana území podle jiných právních předpisů	8
h)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	8
i)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	8
j)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	8
k)	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k funkci lesa	8
l)	Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	8
m)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	8
n)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	8
o)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	8
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	9
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	9
b)	Účel užívání stavby	9
c)	Trvalá nebo dočasná stavba	9
d)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	9



e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	10
f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	10
g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.....	10
h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.....	10
i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy 11	
j) Orientační náklady stavby	11
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	11
a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	11
b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení 11	
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	11
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	12
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	12
B.2.6 Základní charakteristika objektů	12
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	13
a) D.01.4.1 VYTÁPĚNÍ, PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ	13
b) D.01.4.2 VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE.....	15
c) D.01.4.3 ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE, VNITŘNÍ KANALIZACE.....	22
d) D.01.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD	24
e) D.01.4.5 SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE.....	26
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	32
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	75
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 76	
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	77
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	77
b) Ochrana před bludnými proudy	77
c) Ochrana před technickou seizmicitou	77
d) Ochrana před hlukem.....	77
e) Protipovodňová opatření	77
f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.	77
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	77



a)	Napojovací místa technické infrastruktury	77
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	77
B.4	Dopravní řešení	78
a)	Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	78
b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	78
c)	Doprava v klidu	78
d)	Pěší a cyklistické stezky	78
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	78
a)	Terénní úpravy	78
b)	Použité vegetační prvky	78
c)	Biotechnická opatření	78
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	78
a)	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	78
b)	Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.	79
c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	79
d)	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	79
e)	V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	79
f)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	79
B.7	Ochrana obyvatelstva	79
B.8	Zásady organizace výstavby	80
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	80
b)	Odvodnění staveniště	80
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	80
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	80
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	80
f)	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	81
g)	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	81
h)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	81
i)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	82



j) Ochrana životního prostředí při výstavbě	82
k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	82
l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	83
m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření	83
n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění staveb – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.....	83
o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	84
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	84



B PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stávající objekt nádražní budovy – žst. Choceň – ulice Pernerova č.p.400 se nachází na parcele č. st. 439, v katastrálním území Choceň (580350), jehož majitelem je investor akce – Správa železnic, Stavení správa východ, Nerudova 1, Olomouc.

Pozemek (objekt) je ze severní strany ohraničen pozemkem 2845/20, jehož vlastníkem jsou ČD a.s., nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 110 00 Praha 1 a z jižní strany je ohraničen pozemkem 2845/27 jehož vlastníkem je Město Choceň, Jungmannova 301, 565 01 Choceň.

Nádražní budova je tvořena dvěma „věžemi“ – čtyřpodlažními objekty, mezi nimiž je dvoupodlažní, spojovací objekt a po stranách taktéž dvoupodlažní přístavby. Střechy jsou sedlové.

Objekt stojí na vlastním pozemku a je z části nevyužit. Objekt je napojen na veřejnou komunikaci – ulice Pernerova.

Objekt stojí v zastavěném území.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

V řešeném území je schválen územní plán. Jedná o územní plán města Choceň.

Jelikož se jedná o práce uvnitř budovy, je stavba v souladu s ÚP.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Jelikož se jedná o práce uvnitř budovy, je stavba v souladu s ÚPD.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyly vydány.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Výsledky projednání záměru s dotčenými orgány jsou doloženy k dokumentaci ve formě vyjádření, kladných stanovisek, rozhodnutí, případně zápisů nebo záznamů z jednání a jsou připojeny v samostatné příloze této dokumentace E – Dokladová část.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

- Geodetické zaměření s podkresem KN a sítí zpracováno fy AGES Pardubice s.r.o., 17. listopadu 2753, 530 02 Pardubice
- Protokol o měření objemové aktivity radonu v objektu zpracováno Ing. Pavel Petrů, ev.č.18/153 z 13. 11. 2018. Závěr – za daných podmínek měření není překročena referenční úroveň OAR v měřených obytných nebo pobytových místnostech a není překročena referenční úroveň



maximálního příkonu prostorového dávkového ekvivalentu. Není třeba provádět zásahy ke snížení přírodního ozáření osob.

- Zaměření stávajícího stavu objektu.
- Požadavky investora (SŽ).

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Jedná se o práce uvnitř objektu.

Objekt se nachází v ochranném pásmu dráhy.

Objekt není nemovitou kulturní památkou ani se nenachází v památkové zóně.

Opravnými pracemi nedojde k zásahu do území ani nedojde ke kácení vzrostlé zeleně.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Území je mimo záplavové území. Stavba není na poddolovaném území. Dokumentace neřeší žádná zvláštní opatření.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít významný vliv na okolní stavby a pozemky. Stavbou se odtokové poměry v území nezmění.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V zájmovém území nebudou prováděny žádné bourací ani asanační práce. Bourací práce uvnitř objektu nemají vliv na okolí stavby.

Se stavbou není spojeno kácení zeleně.

k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k funkci lesa

Nejsou.

l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba (objekt) je přístupná pro automobilovou dopravu z ulice Perneroва. Pokud jde o dopravu pěší a cyklistickou, platí totéž co pro dopravu automobilovou, stavba bude probíhat uvnitř objektu. Do řešené části objektu – 1.pp pro veřejnost je bezbariérový přístup.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Související a podmiňující investice nejsou.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Stavba bude probíhat uvnitř objektu č.parc.st. 439 v k.ú. Choceň.

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Nejsou.



B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Navrhovaná stavba je rekonstrukce stávající, dokončené stavby.

Stavební práce budou probíhat uvnitř objektu a jsou vyvolány požadavky investora-majitele na další využití (v současnosti nevyužité) části objektu.

b) Účel užívání stavby

Využití dotčené části objektu se s ohledem na charakter navržených rekonstrukčních prací změní.

Původní objekt byl využíván pouze pro potřeby SŽDC a ČD. Nově bude část objektu rekonstruována a využita pro státní organizace. Jedná se o nevyužité prostory ON Choceň, kde byla dříve umístěna restaurace a pomocnými a navazující provozy (sklady, kuchyně, kanceláře, sociální zařízení, atd.).

PD řeší celkovou opravu a dispoziční změny stávajících prostor po bývalé restauraci a přidružených restauračních provozech a zázemí pro potřeby státních institucí.

V 1.pp (vstup z ulice) budou umístěny prostory pro veřejnost se sociálními zařízeními, prostory pro dozorcího, šatny a umývárny policistů, krátkodobá cela, výslechová místnost, sklad zabavených věcí, elektrorozvodna a garáž pro služební vůz.

V 1.np budou umístěny kancelářské prostory PČR, hygienická zařízení, kuchyňka s denní místností a server.

Práce budou probíhat uvnitř budovy – nové příčky, stěny, povrchy a kompletní instalace. Práce na fasádě se budou týkat vybourání otvoru pro garážová vrata v uliční fasádě a od nástupiště v odstranění dvoukřídlových dveří a jejich nahrazení okny shodnými se stávajícími. Dozdívky oken (parapety a ostění) budou respektovat stávající členění fasády.

Stavební práce se dotknou výměny výplní otvorů – budou provedeny ve shodném členění a rozměrech se stávajícími. Dveře z nástupiště budou demontovány, dozděny parapety a ostění a osazena okna shodná s ostatními. Před částí oken v 1.pp a v 1.np od nástupiště budou instalovány mříže.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalého charakteru.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyly vydány.



e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Výsledky projednání záměru s dotčenými orgány jsou doloženy k dokumentaci ve formě vyjádření, kladných stanovisek, rozhodnutí, případně zápisů nebo záznamů z jednání a jsou připojeny v samostatné příloze této dokumentace E – Dokladová část.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

V objektu se **nachází** vedení správců inženýrských sítí dle dokladové části - oddíl E.

Objekt není nemovitou kulturní památkou. Dotčený objekt se nenachází v památkové zóně. Pozemek p. p. č. 284/2 a 299/1 je nemovitou kulturní památkou.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

S ohledem na charakter stavebních prací zůstává objekt beze změn.

Základní kapacity funkčních jednotek:

Zastavěná plocha celého objektu:	1485 m ²
Užitná plocha 1.PP:	415 m ²
Užitná plocha 1.NP:	373 m ²
Uvažovaný počet pracovníků :	18
Nově zřízený obestavěný prostor:	2920 m ³

Přípojky

Vodovodní přípojka PE DN63	0 bm
Přeložka vodovodu PE DN90	0 bm
Plynovodní přípojka PE DB32	0 bm
Přeložka plynovodu PE DN50	0 bm
Kanalizace splašková, přípojka PVC DN 150	0 bm
Přípojka NN	0 bm
Přeložka elektro	0 bm
Venkovní osvětlení	0 bm, 0 lamp
Dešťová kanalizace včetně bezp. přepadu PVC DN 150	0 bm
Dešťová kanalizace PVC DN 200	0 bm

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Pitná voda	1 080 l/den 468m ³ /rok
Splašky	1080 l/den
Srážkové vody	nemění se
Elektřina	90 MWh/rok
Tepelné ztráty řešené části objektu	46.620 kW
Potřeba tepla pro VZD	52.500 kW



Součet potřeb tepla 99.120 kW

Tuhý domovní komunální odpad 5 kg/den

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Výstavba bude probíhat v 1 etapě najednou.

Předpokládaný termín zahájení stavby – 06/2020

Předpokládaný termín dokončení stavby – 12/2020

j) Orientační náklady stavby

Cca 20 mil. Kč bez PDH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Jedná se o stávající objekt žst. Choceň.

Nádražní budova je tvořena dvěma „věžemi“- čtyřpodlažními objekty, mezi nimiž je dvoupodlažní, spojovací objekt a po stranách taktéž dvoupodlažní přístavby. Střechy jsou sedlové.

Objekt stojí na vlastním pozemku a je z části nevyužit. Objekt ne napojen na veřejnou komunikaci – ulice Pernerova.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení – vzhled objektu bude drobně změněn:

1) Dvoukřídlové dveře z nástupiště (4ks) budou vybourány. Namísto nich budou osazena okna shodná s ostatními v linii fasády. Toto předpokládá dozdnění parapetů s reliéfními prvky a taktéž dozdnění ostění okenních otvorů. Ozdobné prvky budou nově přiznány, jako u oken stávajících.

Všechna okna k nástupišti budou opatřena venkovními mřížemi.

2) Pro umožnění vjezdu služebního osobního vozidla (cca 2x denně) budou ve fasádě čtyřpodlažního objektu (Brněnský pavilon) vybourána dvě okna včetně parapetů a meziokenní pilíř. Do takto vzniklého otvoru budou osazena elektricky ovládaná sekční vrata s dekorem „bílé dřevo“ s bosážemi, částečně imitujícími členění fasády objektu. Jedny dveře budou zrušeny a po dozdnění parapetu s novým pískovcovým soklem bude osazeno okno shodné s ostatními ve frontě.

Okna do určených prostor budou opatřena venkovními mřížemi.

Stávající objekt je zděný z cihel. Tloušťka zdiva v 1.pp je cca 800mm, zdivo v 1.np cca 700mm. Vnitřní příčky stávající zděné. Dozdívky nové zděné z CP, BD a z pórobetonových tvárnic. Nové příčky v 1.np pórobetonové a SDK.

Stropy stávající, nad 1.pp cihelné klenby a ocelobetonový strop. Nad 1.np železobetonové stropní panely.

Střecha stávající.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Využití objektu se s ohledem na charakter navržených rekonstrukčních prací změní.



Původní objekt byl využíván pouze pro potřeby SŽDC a ČD. Nově bude část objektu využita pro orgány a instituce státu. Jedná se o nevyužité prostory ON Choceň, kde byla dříve umístěna restaurace.

PD řeší celkovou opravu a dispoziční změny stávajících prostor po bývalé restauraci pro jeho další využití.

V 1.pp (vstup z ulice) budou umístěny prostory pro veřejnost se sociálními zařízeními, prostory pro dozorčího, šatny a umývárny policistů, krátkodobá cela, výslechová místnost, sklad zabavených věcí, elektrorozvodna a garáž pro služební vůz.

V 1.np (z nástupiště) budou umístěny kancelářské prostory PČR, hygienická zařízení, kuchyňka s denní místností a server.

Práce budou probíhat uvnitř budovy – nové příčky, stěny, povrchy a kompletní instalace. Práce na fasádě se budou týkat vybourání otvoru pro garážová vrata v uliční fasádě a od nástupiště v odstranění dvoukřídlových dveří a jejich nahrazení okny shodnými se stávajícími. Dozdívky oken (parapety a ostění) budou respektovat stávající členění fasády.

Stavební práce se nedotknou výměny části výplní otvorů mimo prostor dotčený stabou. Dveře z nástupiště budou demontovány, dozděny parapety a ostění a osazena okna shodná s ostatními. Před okny budou instalovány mříže.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vstup do části objektu v úrovni 1.pp z ulice Pernerova je bezbariérový - jedná se o veřejně přístupnou část stavby. V prostoru 1.pp pro veřejnost je zřízeno WC pro OZP.

Budoucí charakter provozu nebude umožňovat zaměstnávat v objektu osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Využití stavby a charakter činností vykonávaných v objektu neumožňuje zaměstnávání osob OSSPO, tudíž vyhláška č. 398/2009 Sb. Se na tento objekt nevztahuje. Objekt je bezbariérový v části 1.pp sloužící veřejnosti.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Nejsou zvláštní požadavky na bezpečné užívání stavby.

Pro užívání stavby bude před uvedením do provozu zhotoven provozní řád, který musí dbát na implementaci platné legislativy na bezpečnost při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Jedná se rekonstrukci části objektu vyvolanou změnou uživatele nevyužité části objektu. Práce budou probíhat uvnitř objektu a na fasádě (výměna výplní otvorů).

Půdorysně je řešená část objektu v obou podlažích obdélník o rozměrech cca 35x12m.

V 1.pp (vstup z ulice) budou umístěny prostory pro veřejnost se sociálními zařízeními, prostory pro dozorčího, šatny a umývárny policistů, cela, výslechová místnost, sklady a garáž pro služební vůz.

V 1.np (z nástupiště) budou umístěny kancelářské prostory PČR, hygienická zařízení, kuchyňka s denní místností a server.

Práce budou probíhat uvnitř budovy – nové příčky, stěny, povrchy a kompletní instalace. Práce na fasádě se budou týkat vybourání otvoru pro garážová vrata v uliční fasádě a od nástupiště v odstranění dvoukřídlových dveří a jejich nahrazení okny shodnými se stávajícími. Dozdívky oken (parapety a ostění) budou respektovat stávající členění fasády (omítky, pískovcový obklad). Stavební práce se



dotknou výměny všech výplní otvorů. Dveře z nástupiště budou demontovány, dozděny parapety a ostění a osazena okna shodná s ostatními. Před okny budou instalovány mříže.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

ÚVOD

Tato část projektové dokumentace řeší vytápění části 1.PP a 1.NP stávajícího objektu. Předmětem řešení je v rozsahu řešených prostor kompletní instalace nového systému vytápění s napojením samostatnou topnou větví na stávající rozdělovač a sběrač topných okruhů ve stávající kotelně.

Dále je řešeno napojení vzduchotechnické jednotky na stávající rozvody topné vody ve strojovně vzduchotechniky.

TECHNICKÁ ČÁST

Výpočet tepelných ztrát řešených prostor byl proveden dle ČSN EN 12831 pro venkovní výpočtovou teplotu -15°C , klimatická oblast 2, stupeň těsnosti obvodového pláště 2.0 – limitní hodnota obálkové provzdušnosti, zátopový součinitel fRH 0.0 – automatický provoz vytápění, stupeň zastínění je mírné – budova v městském centru. Výměna vzduchu je zajištěna přirozeně v intenzitě 1 h^{-1} – převažující v řešeném prostoru.

Tepelné ztráty řešené části objektu :

46,620 kW

Potřeba tepla pro vzduchotechniku :

52,500 kW

ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla pro vytápění objektu slouží stávající kaskáda dvou plynových stacionárních kotlů o jmenovitém výkonu:

2x $Q = 88,0\text{kW} - 342,0\text{kW}$ při $T\ 80^{\circ}\text{C} / 60^{\circ}\text{C}$

Zdroj tepla vyhovuje pro další použití v navrhovaném stavu.

Plynové kotle jsou propojeny do rozdělovače a sběrače topných okruhů.

REGULACE TOPNÉHO VÝKONU

Místní regulace topného výkonu navržených vytápěcích těles je zajištěna termostatickými hlavicemi se zabezpečením proti zcizení pomocí bezpečnostního kroužku s regulačním rozsahem $6^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C}$.

Regulace teploty smyček podlahového vytápění je zajištěna mechanickou individuální přímočinnou regulací podle teploty topné vody ve smyčce a teploty v místnosti.



ROZVODNÉ POTRUBÍ

Otopná soustava je provozována jako teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody. Základní uvažovaný teplotní spád systému je 70°C / 50°C.

Navržené potrubní rozvody budou provedeny z mědi spojované pájením měkkou pájkou a potrubím z oceli spojovaným svařováním.

Odvzdušnění systému je zajištěno odvzdušňovacími ventily na otopných tělesech a automatickými odvzdušňovacími ventily v nejvyšších místech rozvodu. Vypouštění systému je zajištěno vypouštěcími a napouštěcími kohouty.

OTOPNÁ PLOCHA

Jako otopná plocha pro vytápění řešených prostor jsou navržena ocelová desková tělesa s bočním připojením a profilovanou čelní plochou. Připojení tělesa na topný systém bude pomocí termostatického radiátorového ventilu rohového a radiátorového, uzavíracího a regulačního šroubení s vypouštěním.

Uložení topných těles bude na typových konzolách ke stěně.

Vytápění vybraných místností OP13, OP14, OP15, OP20 a OP37 je zajištěno pomocí teplovodního podlahového vytápění.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ:

Vytápění požadovaných místností je zajištěno pomocí plastových trubních hadů vedených v podlaze, systém podložky s výstupky vč. kročejové izolace. V případě tohoto systému jsou polyetylenové trubky 17x2 s kyslíkovou bariérou přidržovány výstupky na podložce. Případné spoje potrubí jsou řešeny mosaznými spojovacími fitinkami. Při dokončování podlahy je nutno dbát na dostatečnou vrstvu krycího betonu nebo anhydritu. Do krycího betonu je nutno dodat také plastifikátor, který zabezpečí dokonalý styk betonu s potrubím. Po obvodu vytápěných místností je před zalitím nutno připevnit polyetylenový dilatační pás, který má zachytit případné dilatační posuny.

Potrubí procházející zdmi, dilatačními spárami atd. musí být opatřeno chráničkou z vrubované PE trubky. Jako nášlapnou vrstvu podlahy se doporučuje používat podlahové krytiny s vyšší tepelnou vodivostí případně malou tloušťkou.

SYSTÉMOVÁ DESKA:

Systémová deska je z materiálu EPS s povrchovou PS fólií, celková výška desky je 50mm vč. tepelné izolace, plocha desky je 1.12m², plošné zatížení max. 5kN / m².

CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI:

Velká teplotní setrvačnost podlahového vytápění spolu s dobrými tepelně izolačními vlastnostmi objektu zabezpečují teplotní stabilitu prostoru. Ta ale znemožňuje reagovat na krátkodobé výkyvy teplot automatickou rychlou změnou výkonu. V praxi se uvažuje s tepelnou setrvačností 2 - 3 hodiny. Podlahové vytápění má výraznou samoregulační schopnost vyplývající z malého rozdílu mezi povrchovou teplotou podlahy a teplotou prostoru.

b) VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE

ÚVOD

V projektu vzduchotechniky jsou řešena opatření pro zajištění nuceného větrání a chlazení v části VB Choceň, která bude využita pro potřeby státních organizací.

Jiné než uvedené prostory nejsou předmětem řešení této projektové dokumentace.

Při návrhu řešení byly respektovány závazné podmínky následujících platných norem, směrnic a předpisů:

Základní údaje

Provozní podmínky:

Venkovní vzduch:

venkovní výpočtová teplota

$$t_{eZ} / t_{eL} = -15 / +31 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Vnitřní vzduch:

vnitřní teplota kanceláře, chodby, šatny, cela

$$t_{iZ} = +22 \text{ } ^\circ\text{C}, t_{iL} \text{ negarantováno}$$

Zdroje energií:

topné médium

voda 85/65 °C (převzato z původní PD)

chladicí /topné/ médium

R410A

Průtočné množství vzduchu:

přiváděné množství vzduchu na 1 šatní skříňku

20 m³/h

odsávané množství vzduchu z WC

50 m³/h

odsávané množství vzduchu z pisoáru

25 m³/h

odsávané množství vzduchu z umyvadla

30 m³/h

odsávané množství vzduchu ze sprchy

150 m³/h

Maximální hladiny hluku:

kanceláře, chodby, šatny, cela, hygienická zařízení

55 dB/A/

hladina hlučnosti vně objektu ve dne

55 dB/A/

hladina hlučnosti vně objektu v noci

55 dB/A/

Rozdělení zařízení

Nyní využívané zařízení mělo v původní dokumentaci číslo 4,9,10 a 13. Pro zajištění kontinuity s původní dokumentací je zachováno původní číselné označení. Nově navrhovaná zařízení č.15,16,17 18 navazují na poslední zařízení v dokumentaci profese VZT.

Zařízení č.4 – OP, 1P PČR	-	přívod,
odvod		
Zařízení č.9 – OP21 WC muži – veřejnost, OP22 WC ženy + OZP	-	odvod
Zařízení č.10 – 1P46 WC muži, 1P47 WC ženy	-	odvod
Zařízení č.13 – 1P40 kancelář, 1P41 archiv	-	odvod



Zařízení č.15 – 1P44 úklid, 1P45 sprcha	- odvod
Zařízení č.16 – 1P33 Server	- chlazení SPLIT
Zařízení č.17 – 0P25 Dozorčí	- chlazení SPLIT
Zařízení č.18 – 0P50 Elektrorozvodna	- chlazení SPLIT
Zařízení č.19 – 0P52 Garáž	- přirozeně

Množství větracího vzduchu /V/m³/h//, resp. násobnosti výměn vzduchu ve větraných místnostech

/l/h⁻¹// jsou uvedeny v technické zprávě.

Přívodní a odsávací sestavy VZT zařízení č.4 jsou stávající a umístěny jsou v půdním prostoru.

Přívodní sestava: ventilátor, filtr EU4, vodní ohřívač vč. směšovacího uzlu, 2 díly tlumiče hluku, klapka se servopohonem vč. servopohonu, pružné vložky.

Odsávací sestava: ventilátor, 2 díly tlumiče hluku, klapka se servopohonem vč. servopohonu, pružné vložky.

Regulační jednotka, protimrazová kapilárová ochrana. Provoz je ovládán dálkovým ovládáním ze zvoleného prostoru (nyní 0P26).

Přívodní sestava je nově doplněna chladicím dílem a venkovními chladicími jednotkami umístěnými ve venkovním prostoru pod střechou objektu. Do přívodní i odvodní sestavy je doplněn mezikus, pro zajištění optimálního proudu vzduchu z ventilátorového do tlumicího dílu.

Úpravou vzduchu ve větrací jednotce se rozumí filtrace vzduchu a jeho ohřev v zimním období, resp. chlazení v létě.

Jako distribuční elementy jsou navrženy kovové ventily pro přívod vzduchu, na odvodu kovové odsávací ventily.

Pro rozvody vzduchu je navrženo čtyřhranné potrubí z pozinkovaného plechu sk.I a měděné chladivové potrubí.

Základní tepelná ztráta větraných místností je zcela hrazena ÚT.

Tato zpráva je zpracována na základě požadavků projektanta stavební části a investora.

Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení

Zařízení č.4 – 0P, 1P PČR

Od počátečních úvah o způsobu řešení zadaného úkolu byla zřejmá snaha uživatele objektu (SŽDC) využít stávající instalované vzduchotechnické zařízení. Předpokladem pro to bylo:

- 1) funkčnost zařízení
- 2) požadovaný vzduchový výkon odpovídající původnímu, a tím současně zajištění ohřevu vzduchu alespoň na 20°C. Podle původních podkladů lze vzduch v plném výkonu ohřát na teplotu $t_{iz} = +22\text{ °C}$.

Při jednáních se zástupci uživatele (Policie ČR) vyplynul požadavek na doplnění chlazení vzduchu. Po vyjádření zástupce veřejné správy bylo dohodnuto, že nebude navržen celkový odvod tepelné zátěže z prostor, ale bude zajištěno ochlazení přiváděného vzduchu o cca 10°C oproti venkovnímu vzduchu. Konkrétní hodnota teploty přiváděného vzduchu bude nastavena na ovládacím



zařízení v půdě. Je třeba vzít v úvahu, že tato teplota bude konstantně přiváděna do všech větraných prostor.

Součástí montážních prací bude repase původního vzduchotechnického zařízení. Je doporučena výměna přívodního a odsávacího ventilátorového dílu s motorem a frekvenčními měniči, navrženo je doplnění mezikusů do sestavy pro přívod i odvod vzduchu, bude doporučena výměna servopohonů k regulačním klapkám a filtrační vložky do filtru přívodní sestavy, doplnění filtračního dílu s vložkou EU4 do odsávací sestavy, bude doplněn chladicí díl do sestavy pro přívod vzduchu a bude provedena nová instalace a rozvody k ovládací skřínce měření a regulace.

V projektové dokumentaci skutečného stavu byly specifikovány požární klapky s ručním a teplotním spouštěním a se signalizací polohy. Na stavbě nebylo nalezeno připojení požárních klapek ani jejich signalizace. Nově navržená regulace bude již toto obsahovat. Umístění a průřez požárních klapek osazených na rozhraní požárních úseků půda – 1.P je proto třeba zkontrolovat. Jsou-li instalované požární klapky s ručním a teplotním spouštěním vč. signalizace polohy, a jsou funkční, je možné je zachovat. V opačném případě budou instalovány nové, odpovídající specifikaci.

Požární klapky na rozhraní požárních úseků 1.P – 0.P budou s ohledem na průtočné množství vzduchu navrženy nové.

Směšovací uzel je dodávkou VZT. Obsahuje čerpadlo, třícestný směšovací kohout se servopohonem, filtr nečistot, ventil pro vyvážení tlakových poměrů, zpětnou klapku, uzavírací armatury, kovové hadice, a dále redukci na vstup a výstup výměníku.

Směšovací uzel spolu s dodávanou regulací zajišťují regulaci topného výkonu i protimrazovou ochranu (specifikována je protimrazová kapilárová ochrana). Pro případ nutnosti náhrady stávajícího je specifikován směšovací uzel nový, dle výše uvedeného.

Rovněž bude instalováno nové VZT potrubí. Bude provedena demontáž původních VZT rozvodů a nahrazena novými.

Dálkové ovládání bude přesunuto z OP26 Zázemí dozorčího do místnosti OP25 Dozorčí. Navrženo je nové dálkové ovládání, které zajišťuje funkce zapnuto / vypnuto, a možnost úpravy teploty přiváděného vzduchu. Nové regulační zařízení v půdě umožňuje nastavení týdenního programu.

Větrací zařízení je navrženo jako centrální, tzn., že teplota vzduchu přiváděného do jednotlivých větraných místností bude stejná. Je třeba přizpůsobit nastavení teploty přiváděného vzduchu potřebám jednotlivých větraných prostor např. kancelář x šatny.

Nový návrh objemových průtoků vzduchu vychází z původních parametrů navrženého zařízení. Nově navržené vzduchové výkony přívodu a odvodu vzduchu nepřekročí původně navrhované.

Přehled vzduchových výkonů V (m^3/h) a násobností výměn vzduchu I (h^{-1}).

	V_p / V_o (m^3/h)	I (h^{-1})
<u>OP :</u>		
OP13 Cela	50 / 55 samostatným ventilátorem	1 osoba
OP17 šatna ženy	180 / 0	3 skříňky / min. á 20 m^3/h
OP20 WC	0 / 80	
OP23 Výslechová m. malá	150 / 150	2-3osoby / á 50 m^3/h
OP25 Dozorčí	150 / 0	3
OP26 Zázemí dozorčího	0 / 100	3



OP27 WC dozorčí	0 / 80	
OP29 Veřejnost	150 / 0	2,5
OP30 Chodba	180 / 0	2,5
OP31 Umývárna ženy	0 / 230	
OP32 Šatna muži	320 / 0	16 skříněk / á 20 m ³ /h
OP33 WC muži	0 / 105	
OP34 Umývárna muži	0 / 300	
OP35 Úklid	0 / 50	3
OP36 Posilovna	500 / 500	6,5
OP37 Výslechová m. velká	350 / 350	6-7 osob / á 50 m ³ /h

OP celkem objemový průtok vzduchu: $V_p / V_o = 2030 / 1945 \text{ m}^3/\text{h}$, (rozdíl 85 m³/h (- zař.č.9 HZ odtah 180 m³/h, pak je rozdíl -95 m³/h)

	$V_p / V_o \text{ (m}^3/\text{h)}$	$I \text{ (h}^{-1}\text{)}$
<u>1P jih:</u>		
1P34 Kancelář velitel	200 / 200	1,8 (1 osoba)
1P35 Sekretariát	200 / 200	2,6 (1-2 osoby)
1P36 Zástupce velitele	200 / 200	2,5 (1 osoba)
1P37 Kancelář	200 / 200	3,2
1P38 Kancelář	200 / 200	3,2
1P39 Chodba (kopírka)	250 / 250	1,4

1P sever:

1P42 Zasedací místnost	600 / 600	4,7 (14 osob)
------------------------	-----------	---------------

1P celkem objemový průtok vzduchu: $V_p / V_o = 1850 / 1850 \text{ m}^3/\text{h}$.

Celkový vzduchový výkon OP + 1P činí $V_p / V_o = 3880 / 3795 \text{ m}^3/\text{h}$.

Původní navržený vzduchový výkon činil $V_p / V_o = 3950 / 4415 \text{ m}^3/\text{h}$.

Poznámka

1. Na jednání se zástupci uživatele bylo dohodnuto, že místnosti ústící na severní stranu (na peron), tzn., 1P26, 1P27, 1P40, 1P48 – kanceláře, 1P28 denní místnost, 1P29 kancelář externí, 1P43 kuchyňka a denní místnost budou větrány přirozeně oknem.

2. Pod stropem v chodbě 1P39 je vedeno stávající odsávací potrubí zařízení č.6. Zaústěno je do stropu a vyvedeno v půdním prostoru. Toto zařízení musí zůstat zachováno.



Zařízení č.9 – OP21 WC muži – veřejnost, OP22 WC ženy + OZP

Návrh trasy odtahu vzduchu dle původní dispozice (označeno jako zařízení č.9) bude využit pro odtah vzduchu z hygienických zařízení OP21 WC muži veřejnost a OP22 WC ženy + OZP.

Zařízení je navrženo nově ve stejné dimenzi a se stejným vyústěním z objektu.

Potrubní trasa původní bude demontována a nahrazena nově navrženou.

Dále je navržen diagonální ventilátor d100, distribuční elementy, zpětná klapka a samotížná klapka.

OP21 WC - M veřejnost $V_o = 80 \text{ m}^3/\text{h}$

OP22 WC OZP + Ž $V_o = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

Celkový odsávaný vzduchový výkon činí $V_o = 180 \text{ m}^3/\text{h}$.

Náhrada vzduchu za odvedený je zajištěna dveřními a stěnovými mřížkami.

Zařízení č.10 – 1P46 WC muži, 1P47 WC ženy

Návrh trasy vedení potrubí vč. dimenze, prostupu do půdního prostoru a výdechu z objektu přes regulační klapku ovládanou servoponem kopíruje původní odtah z hygienických zařízení, označený jako zařízení č.10

Zařízení je navrženo nově ve stejné dimenzi a se stejným způsobem vyústění z objektu.

Potrubní trasa původní bude demontována a nahrazena nově navrženou.

Dále je navržen diagonální ventilátor d160, distribuční elementy a regulační klapka ovládaná servomotorem.

1P46 WC - muži $V_o = 210 \text{ m}^3/\text{h}$

1P47 WC - ženy $V_o = 80 \text{ m}^3/\text{h}$

Celkový odsávaný vzduchový výkon činí $V_o = 290 \text{ m}^3/\text{h}$.

Náhrada vzduchu za odvedený je zajištěna dveřními a stěnovými mřížkami.

Zařízení č.13 – 1P40 kancelář, 1P41 archiv

Výše uvedené místnosti jsou situovány na severní stranu a kancelář 1P40 má navrženo přirozené větrání okny. V obou místnostech je instalováno stávající větrací zařízení označené v původní dokumentaci jako zařízení č.13.

V každé z místností je instalován odsávací ventilátor se stavitelným doběhem. Odvod vzduchu je řešen společným potrubím.

Je navrženo nahradit stávající potrubní rozvod s vyústěním na střechu za nový a rovněž instalovat nové malé radiální ventilátory.

1P40 Kancelář $V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ $I = 1,5 \text{ h}^{-1}$

1P41 Archiv $V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ $I = 2,3 \text{ h}^{-1}$

Zařízení č.15 – 1P44 úklid, 1P45 sprcha

Nově navrhované zařízení bude sloužit pro podtlakové větrání úklidové komory a sprchy.

Větrání je navrženo centrálně pomocí diagonálního ventilátorku d150.



Dávky odsávaného vzduchu jsou dány hygienickými předpisy, resp. dle násobnosti výměny vzduchu.

Trasa odsávacího potrubí je vedena v podhledu, vyústění odpadního vzduchu je navrženo do půdního prostoru vyústěno nad střechu objektu.

Náhrada vzduchu za odvedený je zajištěna dveřními a stěnovými mřížkami.

1	1P44 Úklid	$V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$	$I = 7 \text{ h}$
	1P45 Sprcha	$V_o = 150 \text{ m}^3/\text{h}$	

Celkový odsávaný vzduchový výkon – zařízení č.15: $V_{oc} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

Zařízení č.16 – 1P33 Server

Dle požadavku zpracovatele technologie IT je navržen odvod tepelné zátěže, která je uvolňovaná do prostoru. Navržená maximální vnitřní teplota je $t_i = 25 \text{ °C}$.

Dle sdělení zpracovatele zařízení pro server bude maximální produkce tepla činit cca $Q_i = 5,8 \text{ kW}$. Venkovní tepelná zátěž je dle výpočtu minimální, $Q_e = 0,04 \text{ kW}$.

Celkový chladicí výkon pro zařízení č.16 je navržen : $Q_{ch} = 7,2 \text{ kW}$

Pro zajištění odvodu vnitřní i venkovní tepelné zátěže je do řešeného prostoru navržena chladicí jednotka SPLIT v nástěnném provedení.

Venkovní chladicí jednotka bude umístěna na fasádě objektu.

Dle sdělení profese ZTI není třeba instalovat čerpadlo kondenzátu.

Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladičem.

Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který zchladuje, a odebrané teplo přes chladič a venkovní chladicí jednotku je předáno do atmosféry.

Chladicí zařízení je doplněno výbavou pro celoroční provoz.

Zařízení č.17 – OP25 Dozorčí

Pro zajištění odvodu vnitřní i venkovní tepelné zátěže je do řešeného prostoru navržena chladicí jednotka SPLIT v nástěnném provedení.

Venkovní tepelná zátěž stanovená výpočtem činí cca $Q_e = 0,24 \text{ kW}$.

Zátěž vnitřním vzduchem byla stanovena podle počtu přítomných osob a seznamu zařízení napájeného elektrickým proudem (PC, tiskárna, kopírka atd.)

Vnitřní tepelná zátěž bude činit cca $Q_i = 0,7 \text{ kW}$.

Celkový chladicí výkon pro zařízení č.17 je navržen : $Q_{ch} = 1,2 \text{ kW}$

Venkovní chladicí jednotka bude umístěna na fasádě objektu.

Dle sdělení profese ZTI není třeba instalovat čerpadlo kondenzátu.

Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladičem.

Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který zchladuje, a odebrané teplo přes chladič a venkovní chladicí jednotku je předáno do atmosféry.



Zařízení č.18 – OP50 Elektrorozvodna

Prostor garáže bude mít navrženo přirozené větrání pomocí provětrávacích mřížek.

Místnost Elektrorozvodna je dispozičně navržena jako bezokení, bez možnosti přirozeného větrání a odvodu vznikající tepelné zátěže. Tato se uvolňuje z instalovaného technologického zařízení.

Optimální vnitřní teplota je $t_i = 25\text{ °C}$.

Dle sdělení zpracovatele profese Elektro bude předpokládaná produkce tepla činit cca $Q_i = 1,0\text{ kW}$. Venkovní tepelná zátěž je s ohledem na dispoziční umístění $Q_e = 0\text{ kW}$.

Celkový chladicí výkon pro zařízení č.18 je navržen : $Q_{ch} = 1,3\text{ kW}$

Pro zajištění odvodu vnitřní i venkovní tepelné zátěže je do řešeného prostoru navržena chladicí jednotka SPLIT v nástěnném provedení.

Venkovní chladicí jednotka bude umístěna na fasádě objektu.

Dle sdělení profese ZTI není třeba instalovat čerpadlo kondenzátu.

Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem.

Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který zchlazuje, a odebrané teplo přes chladivo a venkovní chladicí jednotku je předáno do atmosféry.

Chladicí zařízení je doplněno výbavou pro celoroční provoz.

Zařízení č.19 – OP52 Garáž

Prostor garáže bude mít navrženo přirozené větrání pomocí provětrávacích mřížek.

Poznámka

Ukáže-li se při prohlídce na stavbě, že části potrubních tras, které se nemění jsou nepoškozené, je možné je zachovat.

Provoz vzduchotechnických zařízení

Zařízení č.4 – společný chod přívodu a odvodu vzduchu dle časového programu, dálkové ovládání z místnosti kanceláře kuchyně (dříve 038), nyní OP26 Zázemí dozorčího bude přesunuto do místnosti OP25 Dozorčí. Navrženo je nové dálkové ovládání, které zajišťuje funkce zapnuto / vypnuto, a možnost úpravy teploty přiváděného vzduchu. Nové regulační zařízení v půdě umožňuje nastavení týdenního programu.

Zařízení č.9 – ručně tlačítkem z větraných prostor, ovládání pomocí časové spínače.

Zařízení č.10,15 – chod ventilátoru a otevření klapky je ovládáno časovým spínačem

Zařízení č.13 – v 1P41 ovládání ventilátoru rozsvícením světla se stavitelným doběhem, v 1P40 tlačítkem se stavitelným doběhem.

Zařízení č.16,17,18 - /chlazení SPLIT/– ovládání automaticky nastavením požadovaných hodnot nebo ručně. Kabelový ovladač.



Energetické údaje

Požadavky na energie souhrnné

a/ tepelná /voda 85/65 °C/ příkon ohříváků vzduchu činí $Q = 52,5 \text{ kW}$ (převzato z PD skut. provedení)

b/ chladicí /přímý výpar R410A/ $Q = 32,7 \text{ kW}$

c/ elektrická 3/400V $P_i = 15,0 \text{ kW}$

230V $P_i = 10,972 \text{ kW}$

Všeobecné

Útlum hluku

Při provozu vzduchotechnických zařízení bude respektováno Nařízení vlády č. 272/2011. Aby nedošlo provozem vzduchotechnických zařízení ke zvýšení hladin hluku, budou vzduchovody opatřeny tlumiči hluku nebo tepelně akustickou izolací, vzduchotechnická zařízení budou pružně uložena, závěšené díly budou opatřeny gumovými podložkami apod.

Vzduchotechnické zařízení je navrženo tak, aby hladina hluku od VZT zařízení nepřesáhla:

Pracovní prostředí:

- kanceláře, chodby, šatny, cela, hygienická zařízení 55 dB/A/

Venkovní prostor

hladina hlučnosti vně objektu ve dne 55 dB/A/

hladina hlučnosti vně objektu v noci 55 dB/A/

Vliv na životní prostředí

Popsaná zařízení jsou navržena tak, aby splňovala požadavky platných hygienických předpisů v době zpracování PD.

c) ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

Současný stav

Objekt je odkanalizován oddílnou kanalizací. Splaškové a dešťové vody jsou odváděny odděleně. Jedinou výjimkou je část „A“, která je částečně odkanalizována jednotnou kanalizací, Splaškové a dešťové vody jsou zde odváděny společně.

Přípojek splaškové kanalizace a dešťové z objektu je více a jsou napojeny do areálové kanalizace, která je jednou přípojkou napojena do venkovního kanalizačního řadu města.

Dešťové svody jsou pouze venkovní.

Objekt je napojen jednou vodovodní přípojkou PE dn 75, která je zaústěna do části „C“ pod schodiště. Zde je osazeno fakturační měření vody s vodoměrem. Za ním rozvod vody rozdělen na samostatný spotřební vodovod a samostatný požární vodovod. Na spotřebním vodovodu je osazen redukční ventil na ochozu nastavený na max. výstupní tlak 0,5 MPa.



Objekt je napojen třemi plynovodními přípojkami. Do každé části „A“, „B“, „C“ jedna. Vnitřní úpravy se nedotknou stávajících přípojek, měření plynu ani vnitřních rozvodů plynu. Pro vytápění a přípravu TeV bude využito stávajících zařízení v plynové kotelně.

VNITŘNÍ VODOVOD

Vodovodní přípojka ani fakturační měření vody se měnit nebude.

Rozvody vody pro dotčenou část budou napojeny na stávající vnitřní rozvody vody. Místo napojení hned za přívodem těchto rozvodů za zdí plynové kotelný v 1.PP, místnost OP36. Studená voda a požární vodovod budou v rámci dotčené části přeloženy (nové) a napojeny na výstupu z dotčené části na stávající rozvody v 1.NP v chodbě – část „A“ místnost 1P31A..

Z nové přeložky studené vody bude v 1.PP místnost OP30 provedena odbočka pro PČR. Na ni bude osazeno měření studené vody s podružným vodoměrem. Sestava bude osazena pod novým hydrantem. Od ní bude proveden nový rozvod studené vody (společně s TeV a její cirkulací) k jednotlivým stoupačkám/klesačkám.

Z nové přeložky požárního vodovodu budou napojeny nové hydranty v dotčené části objektu.

Teplá voda (TeV) pro část „B“ je připravována v plynové kotelně v plynovém zásobníkovém ohřívači TeV o objemu 315 l. Tento zdroj bude využit i pro budoucí uživatele. Bude proveden nový rozvod TeV a C-TeV v dotčené části – přívod ke stávajícímu měřicímu zařízení firmy Coopthem. Zde je osazeno měřící zařízení TeV s podružným vodoměrem – bude nyní využito pro PČR.

Od tohoto zařízení, které zajistí samostatnou cirkulaci TeV pro PČR, bude proveden nový ležatý rozvod TeV a C-TeV k jednotlivým stoupačkám/klesačkám (spolu se studenou vodou).

Ležaté rozvody vody k jednotlivým stoupačkám/klesačkám budou vedeny zavěšené pod stropem 1.PP a 1.NP volně či v podhledech. Stoupací/klesací potrubí bude vedeno v příčkách či za SDK zákrytem, přípojovací potrubí bude vedeno v drážkách ve zdech a příčkách. Na patách stoupaček budou osazeny uzávěry vody s vypouštěním.

Vnitřní požární zabezpečení bude zajištěno hydrantovými systémy D 25-1“ s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Rozvody spotřební vody budou provedeny z PPR plastového systému spojovaného polyfúzním svařováním PPR-CT tlaková řada PN 22, Rozvody požární vody budou provedeny z ocelových trubek pozinkovaných spojovaných na závit.

Rozvody spotřební vody budou izolovány dle ČSN 75 5409 a dle vyhl. č. 193/2007 Sb.

Po provedené montáži se musí vnitřní vodovod před napojením na vodovod pro veřejnou potřebu prohlédnout a tlakově vyzkoušet.

Prostupy instalací požárními dělícími konstrukcemi budou utěsněné v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810. Prostupy těsněné pomocí požárně bezpečnostního systému budou označeny identifikačním štítkem dle vyhl.23/2008 Sb.

Vnitřní vodovod bude provedena v souladu s ČSN 75 5409.



Vnitřní vodovod bude proveden v souladu s níže uvedenými normami a předpisy. Montážní práce budou dále provedeny v souladu s montážním návodem dodavatelů potrubí a zařízení.

VNITŘNÍ KANALIZACE

V dotčené části objektu se budou vyskytovat pouze odpadní vody splaškové. Budou napojeny do stávajících kanalizačních přípojek ještě před odvodovou zdí objektu. Jedna z části „A“, druhá z části „B“ objektu.

Vnitřní ležatá kanalizace bude vedena pod podlahou 1.PP. Odpadní potrubí bude vedeno částečně volně a částečně v zaplntovaných drážkách ve zdech. Zavěšené odpadní potrubí pod stropem 1.NP bude vedeno v podhledu. Odvětrávací potrubí bude vyvedeno nad střechu. Některá odpadní potrubí budou ukončena pod stropem přívzdušňovací hlavicí či zátkou.

Zařizovací předměty osazené pod hladinou vzduť v kanalizaci (pod terénem) budou na kanalizaci napojeny přes uzávěr proti vzduť vodě osazeném v šachtě pod podlahou – bude se týkat pouze odvodnění z části „A“ – zachování stávajícího stavu.

Odvod kondenzátu od VZT jednotek bude veden přes vodní zápachovou uzávěrku s přídavnou mechanickou uzávěrkou (kulička).

Ve skladu OP16 budou podchyceny odpady z 1.NP a budou napojeny do stávající stoupačky vedené podél zdi vysazením odboček. Stávající odpad (nyní středem místnosti) bude zrušen.

Svodné potrubí bude provedeno z PVC potrubí systém „KG“, odpadní potrubí bude provedeno z plastových trub PP středně zvukově izolujících třívrstevných spojovaných pomocí jazýčkových těsnících kroužků, které je součástí hrdla potrubí, připojovací potrubí bude provedeno z HT systému.

U svodného potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti vodou. Na odpadním a připojovacím potrubí bude po provedené montáži provedena zkouška vnitřní kanalizace složená z technické prohlídky a zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a odvětrávacího potrubí.

Prostupy instalací požárními dělicími konstrukcemi budou utěsněné v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810. Prostupy těsněné pomocí požárně bezpečnostního systému budou označeny identifikačním štítkem dle vyhl.23/2008 Sb.

Vnitřní kanalizace bude provedena v souladu s níže uvedenými normami a předpisy. Montážní práce budou dále provedeny v souladu s montážním návodem dodavatelů potrubí a zařízení!

d) SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD

Rozsah

Jedná se rekonstrukci části výpravní budovy žst. Choceň. Rozsah a obsah dokumentace je určen pro stavební povolení. Předmětem dokumentace jsou instalační rozvody silnoprůdu.



Přípojka , měření ,nová výkonová bilance

Napojovacím bodem nových rozvodů bude stávající objektová rozvodna. Zde bude využito uvolněného měření spotřeby el. energie a jištění přívodu pro bývalou restauraci.

Soustava napětí 3NPE stř.50 Hz, 400 V / TN-C-S pro hlavní rozvody

3NPE,AC,50Hz,400/230V/TN-S pro nové vnitřní elektrické obvody

Zkratový proud I_{ke} : menší < 15 kA

Instalovaný objektový příkon : 40kW

Odhad roční bilance spotřeby elektrické energie : 90 MWh.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Normální - automatickým odpojením od zdroje.

Doplněná - ochranným pospojováním

- použitím RCD 30mA

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Třídy vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Vnitřní prostory : normální

Sociálních zařízení : rozdělení dle zón ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Venkovní prostor a prostory pod přístřeškem - prostory nebezpečné

Hlavní rozvody

Přívod z rozvodny bude proveden kabelovým vedením pod omítkou vnitřním prostorem objektu. Hlavní rozvaděč bude umístěn v samostatné rozvodně společně se zdrojem nepřetržitého napájení .

Zásuvkové a technologické rozvody

Rozvody budou provedeny pod omítkou v instalačních pásmech dle ČSN 33 21 30 ed.2. Zásuvky pro všeobecné použití budou umístěny dle výkresové části, jejich přesné umístění bude určeno na základě návrhu interiéru ve spolupráci s uživatelem. Zásuvky umístěné vedle sebe nebo vedle spínačů budou sdruženy do společných rámečků. Všechny zásuvky budou mít ochranné clonky. Provedení instalace v umývárkách bude respektovat ochranná pásma zařizovacích předmětů dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Osvětlení

Návrh osvětlení včetně možné specifikace typů svítidel je součástí výkresové části, dosažené hodnoty osvětlenosti jsou přílohou textové zprávy. Rozmístění svítidel je doplněno doplněno ovládáním. Ovládání osvětlení ve veřejných prostorech bude centrální s postupným zapínáním a vypínáním jednotlivých okruhů. Příslušenství a pomocné prostory budou ovládány místně , na WC je možné osadit čidlo pohybu. Osvětlení speciálních místností je zajištěno svítidly v provedení antivandal se stmívatelnou elektronikou (cela). Instalace bude vedena pod omítkou a v podhledu, ve veřejné části v provedení LSOH třídy B2cas1d0 bez funkční schopností při požáru.



Nouzové a protipanické osvětlení

Vzhledem k rozsahu je navržen systém lokálního zálohování nouzového osvětlení. Instalace je navržena ve standardním provedení bez funkční schopností při požáru. LED svítidlo, s nouzovým zdrojem 8.0 W/1hod bude přisazeno na stavební konstrukci.

Požárně bezpečnostní požadavky

Při prostupu elektroinstalace požárně dělícími stěnami a stropy je nutné realizovat požární ucpávky na požární odolnost konstrukce, certifikovaným způsobem. Vypínací prvek centrálního vypnutí elektroinstalace bude umístěn na pracovišti dozorčího.

Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí bude řešena dle ČSN EN 33 04 20. V objektu bude provedena ochrana proti přepětí ve 3.stupních.

Bleskosvod a uzemnění

Stávající jímací soustava dle ČSN EN 62305-1 bude upravena dle řešení doplnění anténního systému vložením oddáleného jímače s koaxiálním svodem na stávající zemnicí soustavu .

Závěr

Součástí dodávky bude revizní zkouška a případně technická zkouška s vyhotovením protokolu a průkazu pro určené technické zařízení .

e) SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Všeobecně

Projektová dokumentace pro stavební povolení navrhuje způsob realizace slaboproudé elektrotechniky v rámci rekonstrukce části nevyužitých vnitřních prostor ON Choceň pro budoucí využití.

Projektové podklady

Projektová dokumentace byla zpracována na základě těchto podkladů:

- Zadávací podklady investora a budoucího uživatele
- Normy ČSN, ISO/IEC, ESA/TIA, IEEE
- Půdorysné výkresy objektu, část dokumentace
 - D.1.1. Půdorys 1. PP
 - D.1.1. Půdorys 1. NP

Projekt řeší:

- Koncepti jednotlivých slaboproudých systémů
- Kabelové rozvody pro slaboproudé systémy
- Rozmístění prvků slaboproudých zařízení



Současný stav

V současné době nejsou v dotčených prostorách ON Choceň instalovány žádné slaboproudé systémy.

Požadovaný cílový stav

V rámci adaptaci dotčených prostor je požadována realizace slaboproudé elektrotechniky (strukturovaný kabelážní systém /SKS/, poplachový zabezpečovací a tísňový systém /PZTS/, elektrická kontrola vstupu /EKV/, kamerový systém (IP CCTV), IP Intercom, nouzové přivolání pomoci.

Navrhovaný stav

Vzhledem k fyzickému rozsahu sítě a k základnímu omezení metalické strukturované kabeláže (vzdálenost datové zásuvky od rozvaděče max. 90m) bude v objektu vybudován strukturovaný kabelážní systém jako jednoúrovňová hvězda s jedním hlavním datovým centrem dle mezinárodního standardu ISO IEC 11 801, CLASS D.

Centrum strukturované kabeláže bude v novém stojanovém rozvaděči DR 19" 42U/600x600 umístěném v 1.NP č.m. 1P33. Prostor místnosti bude klimatizován.

Datový rozvaděč je dále určen pro umístění aktivních prvků a UPS.

Rozvod SKS

Rozvod SKS bude proveden hvězdicové do vybraných prostor. Přesné rozmístění datových zásuvek viz výkresová část projektové dokumentace. Navržena je strukturovaná kabeláž nestíněné provedení U/UTP 4x2x,5 LSZH Cat.5e. Veškerá kabeláž SKS končí na straně datového rozvaděče bude ukončena na patchpanelech. Koncové datové zásuvky budou převážně instalovány v zásuvkových modulech v provedení pod omítkou. Design shodný jako zásuvky silového vedení. Přesné umístění datových zásuvek musí být při realizaci koordinováno se zásuvkami silnoproudými. Předpokládá se instalace převážně dvouportových 2xRJ 45. Rozvody SKS musí být na svých koncích dostačující rezervu. Rozvod SKS bude sloužit jako společný pro IP kamery a IP interkom. Tyto zařízení mohou být připojena napřímo kabelem s konektorem RJ 45.

Pro komunikaci Ethernet budou dále připraveny porty 2xEZS, 2xEKV.

V 1NP v místnosti 1P42 bude datová zásuvka umístěna v podhledu a datová zásuvka v podlahové krabici.

Patchpanel, datový kabel na obou koncích a datová zásuvka budou řádně označeny.

Napájení DR - /požadavek na profesi elektro/

V rámci profese elektro bude zřízen přívod napájení pro DR pomocí kabelu CYKY-J 3Cx2,5, samostatné jištění 16B/1 z podružného silového rozvaděče. Podružný silový rozvaděč bude vybaven svodičem přepětí kategorie B+C. Kabel v DR bude ukončen v dolní části na dvojzásuvce 230V vybavené přepětíovou ochranou typu D.



Ze zásuvky bude připojena UPS a dále rozvodný panel 19" 8x230V ze kterého budou napojeny aktivní prvky a další zařízení. Datový rozvaděč bude řádně uzemněn pomocí kabelu H07V-U 16 žž na novou podružnou uzemňovací sběrnici MET.

Provedení rozvodů a tras

Hlavní kabelové rozvody budou vedeny na chodbě v rastroch. Kabelové vedení bude uloženo v drátěném roštu 200x100. Pro přivedení UTP kabelů k datovým zásuvkám budou z podhledu zasekány ve zdi elektroinstalační chráničky z kabelového roštu k datové zásuvce. V určených místnostech bez rastrů budou kabely vedeny v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělících konstrukcí. Při instalaci je potřeba dbát na odstup od dalších technologií, zejména od profese silnoproudu. Kovové žlaby a trubky musí být pospojovány a uzemněny.

Požadavek na stavební profesy:

Prostup mezi 1NP a 1.PP v rohu na chodbě u místnosti 1P32.

Instalace

Montážní práce může realizovat pouze odborná firma, která se prokáže oprávněním a certifikátem od výrobce kabelážního systému. V systému budou použity výhradně komponenty od jednoho výrobce (kabel, zásuvkové moduly, patchpanely, propojovací kabely). Po instalaci bude provedeno měření SKS, bude vystaven certifikační protokol s garancí na komponenty SKS min. 15 let.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Zařízení PZTS je rozuměno jako soubor detektorů, ústředny, prostředků poplachové signalizace, přenosového zařízení, ovládacích zařízení, prostřednictvím kterých je opticky nebo akusticky signalizováno narušení střeženého objektu nebo prostoru. Při navrhování systému PZTS se vycházelo především z normy ČSN EE 50131-1 ed 2.

Předmětem řešené PD je vybavení objektu systémem PZTS.

Celý systém PZTS bude splňovat stupeň bezpečnosti č.2 – nízké až střední riziko. Ústředna PZTS bude umístěna v prostoru serverovny v 1NP v místnosti 1P33. Ve výšce cca 170 cm do podlahy.

Požadavky na ústřednu PZTS:

Použitá ústředna musí být kompatibilní se stávající technologií používaná u Policie ČR.

Prvky jsou v systému připojeny po sběrnici, přes rozšiřující koncentrátoři zón nebo přímo na základní desku ústředny. Vlastní provedení je řešeno v objektu jako prostorová a plášťová ochrana. Kontrola přístupu je řešena samostatným zařízením. Definování uživatelů a jejich oprávnění bude nastaveno při realizaci dle požadavků uživatele.

Sběrnice systému bude natažena stíněným kabelem F/UTP 4x2x0,5 Cat. 5e. Délka sběrnice nesmí být větší než udává výrobce systému. Pro posílení napájecí soustavy bude použit kabel J-Y(St)Y1x2x0,8.

Ovládání systému bude umožněno z klávesnic. V objektu se počítá s osazením ovládacích LCD klávesnic s umístěním u vstupu do budovy, u garáže a dozorcího. Na vybraných místech bude umístěny signalizační tabla v krytu pro 16 LED diod pro zobrazení stavů.

Plášťová ochrana bude realizována magnetickými kontakty dveřními. U dvou vstupních vchodů, v místnosti OP 28 a magnetickým kontaktem vratovým u garáže.

Detektor tříštění skla s umístěním v místnosti OP26 a OP 25.



Prostorová ochrana bude realizována ve vybraných prostorách pohybovými detektory PIR nebo duálními detektory (PIR+MW) pro vyšší eliminaci falešných poplachů.

Tísňové hlášení slouží k ochraně osob v případě přímého ohrožení. Hlášení do místa odkud může být poskytnuta pomoc bude vyvoláno přímou manuální aktivací tísňového hlásiče.

Pozice jednotlivých prvků jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Přenos poplachu

Ústředna PZTS bude připojena do místní sítě LAN (2x Ethernet).

Ústředna bude dále vybavena komunikačním interface pro objektové vysílače FAUTOR. Signalizace poplachu bude upřesněna požadavkem uživatele.

Napájení

Systém PZTS bude napájen malým napětím 12 V (SELV). Ústředna bude zálohována záložním akumulátorem. Zdroj se v případě výpadku el. sítě automaticky přepne na svůj náhradní zdroj - akumulátor.

Doba zálohování v případě výpadku el sítě je dána dle ČSN EN 50131-6. Použité akumulátory zajistí náhradní provoz min. dobu 15h.

Silový přívod 230V pro ústřednu bude proveden kabelem CYKY 3Cx2,5 ze silnoprůdého rozvaděče. Přívod bude samostatně jištěn 10B/1 a označením jističe nápisem „NEVYPÍNAT-EZS“. Přívod řeší projekt silnoprůdu.

Provedení rozvodů a tras

Hlavní horizontální rozvody na chodbách budou vedeny ve žlábech v trubkách nad podhledem společně s rozvody SKS. K jednotlivým prvkům systému PZTS budou rozvody realizovány v trubkách pod omítkou. Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělících konstrukcí. Při kladení vodičů musí být dodržena vzdálenost mezi rozvody PZTS a ostatními rozvody silnoprůdu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 tj, 6cm při souběhu do 5m a 20cm při souběhu nad 5m. Při umísťování jednotlivých prvků PZTS musí být dodrženy podmínky zaručující správnou funkci vybraných zařízení. Vodiče musí být vedeny bez přerušení (s výjimkou odbočovacích typových krabic) od jednoho prvku ke druhému. Sběrnice bude provedena sdělovacím kabelem F/UTP 4x2x0,5 Cat 5e. Z tohoto kabelu jsou dva vodiče (jeden pár) použity jako komunikační a dva vodiče jako napájecí po sběrnici. S ohledem na rozsah a zatížení sběrnice budou ve 1NP použity moduly posilovacího zdroje s vestavěným koncentrátorem.

Elektrická kontrola vstupu (EKV)

Požadavky kladené na systémy kontroly vstupu v bezpečnostních aplikacích jsou stanoveny v souboru norem ČSN 50133.

Řešené prostory budou vybaveny systémem pro elektronickou kontrolu vstupu. Systém bude autonomní bez připojení do systému PZTS. Požadavek je osazení kontroly vstupu u dvou vnějších vstupů do objektu a dále u vnitřních prostor jde o místnost OP19 a OP25. Nový systém musí být kompatibilní se systémem používaný u Policie ČR. Jednotlivé přístupové body budou realizovány inteligentním snímačem – čtecí hlavou, která ovládá konkrétní zámek.



Vstupní vchodové dveře (2x) budou osazeny dvěma čtečkami čipových karet, tak aby snímaly karty z vnitřní i vnější strany dveří. U vnitřních prostor OP 19 a OP 25 budou osazeny po jedné čtečce. Jednotlivé čtečky budou připojeny do řídicí jednotky.

Řídicí jednotky (kontrolery) budou umístěny v místnosti serverovny 1P33. Kabeláž k čtecím jednotkám bude provedena pomocí metalického kabelu F/UTP 4x2x0,5 Cat. 5e. Délka kabelu ke čtečkám nesmí přesáhnout délku stanovenou výrobcem. Uživatelé budou pro identifikaci používat bezkontaktní karty.

Druhy zámků

V objektu budou instalovány tyto typy zámků:

- 1) Elektro-mechanické zámky na hlavních přístupových dveřích. Tyto zámky se instalují do dveřních veřejí a vyžadují mechanickou přípravu pro průchodku kabelu z rámu do dveří až k zámku. Elektromechanické zámky zajistí funkci oprávněného vstupu ve směru z veřejného prostoru do chráněné oblasti a volným otevřením ve směru z chráněné oblasti. Velikost a typ zámku musí být vybrán podle provedení konkrétních dveří.
- 2) Elektrický otvírač (BeFo) bude instalován do vstupů ve vnitřních vytipovaných místnostech. Tyto zámky se instalují do rámu dveří a úniková funkce musí být zajištěna provedením dveřního zámku.

Výběr typu zámku bude konzultován před realizací s uživatelem.

V rámci stavební připravenosti budou ve zdi připraveny ochranné elektroinstalační trubky od dveřních zámků dveří k jednotlivým čtecím hlavám. Jednotlivé zámky budou napájeny ze samostatného spínaného zdroje pomocí kabelu CYSY 2x1,5.

Dveřní komunikátor (IP intercom)

Rekonstruované prostory budou vybaveny systémem domácího telefonu. Pro dveřní komunikaci je požadována IP audio verze v antivandal provedení. Umístění jednotlivých panelů bude u vchodů do budovy (2x) a místnosti Op14.

Ve vstupu do místnosti OP14 bude v zárubních dveří instalován dveřní otvírač ,který bude připojen ke komunikátoru. Komunikátory budou vybaveny čtyřmi tlačítky. V místnosti OP14 v rámci stavební připravenosti bude připravena ochranná elektroinstalační trubka od dveřního otvírače v zárubních dveří ke elektroinstalační krabici pro komunikátor.

Rozvody pro IP komunikátory budou realizovány v rámci rozvodů strukturované kabeláže (SKS). Ke každému komunikátoru u venkovních vchodů budou nataženy 2x UTP kabely pro vlastní komunikaci a komunikaci s řídicí jednotkou EKV.

Napájení komunikátorů bude pomocí PoE z aktivního prvku ze serverovny. Aktivní prvky nejsou předmětem dodávky.

Komunikace ke komunikátoru bude prostřednictvím IP telefonu s podsvícením 2,8" LCD displejem, podpora PoE.

Kamerový systém (IP CCTV)

Kamerový systém užívá kamery k monitorování vybraných prostor k zobrazení záběru na monitorech a archivaci natočených záběrů. Systém se skládá z kamer, HW a SW vybavení.

Požadavek je na provedení kamerového systému jako IP s napájením PoE.

Kamerový systém bude instalován tak, aby zajistil perimetrickou plášťovou kontrolu kolem objektu a vnitřních vytipovaných prostor.



Pro sledování venkovních prostor jsou navrženy dvě kamery před hlavními vchody a jedna je v zadní části budovy u kolejiště. Venkovní kamery budou vybaveny kryty s vyhříváním a IR přísvitem (pro noční vidění). Ve vnitřních prostorách se jedná o typ dome kamery s instalací v podhledu a box kamery s instalací na stěnách. Rozmístění kamer je patrné z výkresové části projektové dokumentace. Napájení kamer je prostřednictvím PoE z aktivních prvků.

Každá kamera bude připojena jedním kabelem U/UTP Cat5e. Rozvody jsou realizovány v části strukturované kabeláže (SKS).

IP CCTV bude vybaveno síťovým záznamovým zařízením NVR s datovým úložištěm pro uchování záznamů a napájení kamer. NVR bude pro 16 IP kamer, 8TB, 16 PoE, H.264. IP kamery budou s minimálním rozlišením 2MPix a IR přísvitem. Výstupní digitální signál pro přenos v sítích ethernet bude v kompresním formátu H.264 a komunikující se softwarem a úložištěm pomocí standardu ONVIF nebo nativním protokolem daného výrobce. Záznamové zařízení bude umístěno v serverovně 1P33 v datovém rozvaděči DR.

Nový kamerový systém bude navržen tak, aby vyhovoval svými funkcemi a technickým rozhraním zavedenému a v současnosti provozovanému systému u Policie ČR, který je provozován na ostatních objektech uživatele.

Ochrana osobních údajů

Pro provozovatele systému je stanovena povinnost zaregistrovat kamerový systém na Úřadu pro ochranu osobních údajů (ÚOOÚ). Tento závazek je potřeba splnit v případě, kdy provozováním kamerového systému dochází ke zpracování osobních údajů.

Systém nouzového volání

Bude instalován systém nouzového volání, pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám (podle vyhlášky č. 298/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb). Systém bude umístěn do WC pro invalidy. Signalizace bude vyvedena ke stolu dozorčímu.

Požadavek profese elektro:

- přívod napájení k trafu (v instalační krabici)

Datové připojení

V rámci připojení datové sítě k internetu je uvažována s bezdrátovým připojením případně kabelovým připojením. K tomuto účelu bude v rámci stavební připravenosti realizována trasa s dostatečnou kapacitou /cca 3x elektroinstalační trubka/ ze serverovny č.m. 1P33 na střechu k uvažovanému stožáru. Instalace stožáru je řešena v rámci stavební části. Trasa bude sloužit i k připojení radiového systému Policie ČR. Umístění stožáru s anténami bude upřesněno po radiovém měření.

Dále bude připravena v elektroinstalační trubce trasa ze serverovny 1P33 do technologické místnosti SŽDC č.m. 1P25.

V rámci stavebních úprav dojde k vybudování nového vchodu do místnosti 1P25, stávající vchod bude zazděn. Zároveň bude provedena úprava umístění prvků EZS. V rámci budoucího uvažovaného optického připojení pro město Choceň bude provedeno vytrubkování z kabelové šachty do serverovny pro napojení městských kamer.

Poznámka

Po instalaci bezpečnostních systémů v areálu je nutno přijmout režimová opatření zahrnující režim vstupu do objektu a způsob opouštění objektu.



Dokumentace je zpracována pro potřeby stavebního povolení a slouží k definování požadavků na konečné provedení stavebního díla. Dokumentace je v takové úrovni, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení. Předpokladem prací je jejich provedení kvalifikovanou firmou, která provede práce v součinnosti s konečným uživatelem systému. Přesné rozmístění zařízení je nutno řešit např. dílenskou dokumentací dodavatele stavby.

Požadavek na stavební přípomoc:

Realizace drážek a následné zapravení pro skrytě vedené trasy slaboproudých tras: výsekání zdi cihl.; výsek zdi cihl kapsy-krabice ;výsek rýh cihla, výsek rýh strop/klenba; realizace prostupů.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

a) popis a umístění stavby

Předmětem dokumentace je rekonstrukce části prostor vlakového nádraží v Chocni. Stávající nádražní budova Choceň, ulice Pernerova č.p. 400 se nachází na parcele č. st. 439, v katastrálním území Choceň (580350). *Stavba byla postavena před 1. světovou válkou, nejedná se o památkově chráněnou stavbu.* V objektu bude nově zřízeno oddělení policie PČR.

Objekt nádraží sestává ze tří částí. Dvě krajní části A a C jsou čtyřpodlažní, vnitřní část B je dvoupodlažní. Ze strany ulice k objektu přilehá místní komunikace, z protilehlé strany o podlaží výše, přiléhá prostor bývalého nástupiště s kolejištěm. Nástupiště již není využíváno, je odděleno od kolejiště zábradlím, neslouží pro osoby ani pro skladování žádného materiálu – jedná se o prostor bez požárního rizika a nehořlavým konstrukčním systémem. Objekt využívá ve zkolaudovaném stavu pouze původní uživatel - SŽDC a ČD.

Zkolaudovaný stav objektu.

Při rekonstrukci zkolaudované v r. 2005 byla provedena rekonstrukce budovy, *nahrazení vadných stavebních konstrukcí, především stropů, bez změny využití jednotlivých prostorů.* Objekt výpravní budovy byl rozdělen do požárních úseků, vždy tvoří samostatné požární úseky jednotlivá podlaží + další části dle využití prostorů. Změna stavby byla dle ČSN 73 0802 zařazena v části B a C do skupiny změn III, v části A do skupiny změn II a I.



Vstupní podlaží ze strany přednádraží je zkolaudováno jako 1. podzemní podlaží.

Výška objektu v části A: **h = 8,90m**

Výška objektu v části B: **h = 0m**

Konstrukční systém v části **B a C je všude nehořlavý** (jsou vyměněny stropy)

Konstrukční systém v části **A je smíšený** (z části ponechány dřevěné trámové stropy)

Měněné prostory pro policii se nacházejí v 1.PP a v 1.NP výpravní budovy, v části A a B. Jsou stavebně zcela odděleny (zdi) od neměněných sousedních prostorů, využívaných českými drahami. *SŽDC a ČD zůstává i po navržených změnách majitelem a správcem celé budovy.*

V 1. PP se vstupem z ulice budou umístěny prostory pro veřejnost se sociálními zařízeními, prostory pro dozorců, sklad zbraní, šatny a umývárny policistů, cela, výslechová místnost, sklad zabavených věcí a garáž pro služební vůz.

V 1. NP budou umístěny kancelářské prostory PČR, hygienická zařízení, kuchyňka s denní místností a server.

Rkonstrukce bude probíhat převážně uvnitř části budovy – nové příčky, stěny, povrchy a kompletní instalace. Práce na fasádě se budou týkat vybourání otvoru pro garážová vrata v uliční fasádě, od nástupiště v administrativních prostorech budou odstraněny dvoukřídlové dveře a budou nahrazeny okny (přízdění parapetů). V prostorech budou rekonstruovány technické rozvody.

Svislé nosné konstrukce objektu jsou masivní cihelné. Stávající příčky jsou cihelné.

Stropy jsou původní:

cihelné klenby

cihelné klenby do ocelových I. profilů

dřevěné trámové stropy (v části A)

stropy zkolaudované v r. 2005 jsou:

ŽB panely Spiroll

ocelobetonové: ocelové nosníky a betonové desky do trapézových plechů jsou chráněné obklady Ordexal (nosníky i desky) na odolnost REI 60DP1 (v části B a C)

Podhledy jsou bez požárně dělící funkce.

Nové dispoziční členění je cihelnými a sádkartonovými příčkami.

Konstrukce zastřešení nevyužívaného nástupiště: ocelové sloupy, ocelová příhradová vaznice (průvlaky), ocelové krokve, dřevěné bednění, krytina z falcovaného plechu.

Požární uzávěry budou v rámci rekonstrukce a úprav vnitřních povrchů nové (i místech stávajících požárních dveří.)

*přehled ZKOLAUDOVANÝCH požárních úseků kde jsou navrženy změny		²	g.m ⁻²		v g.m ⁻²	PB
--	--	--------------	-------------------	--	------------------------	----



P1.05 (B) zázemí restaurace m.č.OP 17, 19, 21-29, 31-37		86,4	7,5	,03	6,4	I
P1.06/N1(B) schodiště 2 m.č.OP 18		6,2	,8	,83	,6	PR
P1.08 (A) provozní část 1 m.č.OP 02-09, 012-016	2,5	88,4	7,6	,06	6,9	II
N 1.02 (B) restaurace m.č. 1P 45-49, 51-54		45,5	4,2	,91	8,2	
N 1.03 (B-A) provozní část 2 m.č. 1P 03-11, 13-29, 31A	,9	49,2	7,2	,97	2,4	II

h pro podzemní části čl. 7.2.2/ ČSN 73 0802



přehled NOVĚ NAVRŽENÝCH požárních úseků	zkol. PÚ		S m ²	S	v g.m ⁻²	PB
P1.1 (B) <i>prostory policie, prostory pro veřejnost</i> , m.č.OP 17, 19-27, 29-36	P1.05 (B)		1 94,4	změna stavby skup. I II.SP_B _{zkolaud}		
P1.2 (B) <i>zbrojní sklad</i> m.č.OP 28	P1.05 (B)		4 ,2		,4	6 I
P1.06/N1(B) <i>NÚC schodiště 2 s halou</i> m.č.OP 18, 1P31, 1P32	P1.06/N1(B)		2 9,6	změna stavby skup. I BPR _{zkolaud}		
P1.3 (B) <i>prostory pro zadržené, tech. prostory</i> m.č.OP 13-15, m.č.OP 20, 37, 50, 52	P1.08 (A)	2,5	6 0	změna stavby skup. I III.SP_B _{zkolaud}		
P1.4 (A) <i>garáž osob. vozidlo</i> m.č.OP 51	P1.08 (A)	2,5	4 1,4	7.2.11	,9	5 II
N 1.1 (B-A) <i>kancelářské prostory PČR</i> m.č. 1P 26-29, 34-48	N 1.03 (B-A) N 1.02 (B)	,9	3 20	změna stavby skup. I III.SP_B _{zkolaud}		
N 1.2 (B) <i>server</i> m.č. 1P 33	N 1.02 (B)		8 ,1		,1	7 I

Posouzení podle ČSN 73 0834

Podle čl.1 / ČSN 73 0834 lze použít tuto ČSN pro změnu stavby opakovaně, pokud jsou splněny požadavky čl. 3.2. Podle čl.3.1 / ČSN 73 0834 se v jednom objektu mohou vyskytnout změny staveb všech skupin.

Ověření požadavků podle čl. 3.2 / ČSN 73 0834

čl.3.2a)1) požární riziko

jedná se zároveň o posouzení ke stavu před první změnou, (tj. před realizovanou v r. 2005) a zároveň ke zkolaudovanému stavu, protože první změnou nedošlo ke změně využití jednotlivých prostorů

posouzení <u>změn požárního rizika</u> nově navržených pož. úseků	n	n	a n · p _n	Zkolaudovaný PÚ	a _n · p _n dovolené zvýšení <u>max.15kg.m⁻²</u>
--	---	---	-------------------------	--------------------	---



Rekonstrukce vnitřních prostor žst. Choceň čp

	g.m^{-2}		g.m^{-2}	$\text{a}_n \cdot \text{p}_n$ minimální kg.m^{-2}		
P1.1 (B) prostory policie a pro veřejnost, kancelářský provoz, max. pol. 1.1	40	1	40	P1.0 5 (B)	9,63	nezvyšuje se
P1.2 (B) zbrojní sklad	5	,4	1	P1.0 5 (B)	9,63	<u>zvýšuje se</u>
P1.06/N1(B) NÚC schodiště 2 s halou m.č.OP 18, 1P31, 1P32 BPR	,22	,8	5, 8	P1.06/ N1(B)		nezvyšuje se
P1.3 (B) prostory pro zadržené, tech. prostory kancelářský provoz, pol. 1.1	40	1	40	P1.0 8 (A)	1,46	nezvyšuje se
P1.4 (A) garáž pol. 10.1.	0	,05	1,5	P1.0 8 (A)	1,46	nezvyšuje se
N 1.1 (B-A) kancelářské prostory PČR m.č. 1P 26-29, 34-48		výpočet	2 9	N 1.03 (B-A) N 1.02 (B)	7 6,9	29 – 27 = 2 29 – 16,9 = 12,1 nezvyšuje se
N 1.2 (B) server pol. 15.11a)	5	,1	1,5	N 1.02 (B)	6,9	<u>zvýšuje se</u>

*zkolaudované PÚ určení $\text{a}_n \cdot \text{p}_n$	* p kg.m^{-2}	a	p	$\text{a}_s \cdot \text{p}_s$ max. možné	$\text{a}_n \cdot \text{p}_n$ minimální
P1.05 (B) zázemí restaurace	37, 5	,03	3 8,63	9	2 9,63
P1.08 (A) provozní část 1	47, 6	,06	5 0,46	9	4 1,46
N 1.02 (B) restaurace	celkový výpočet				
N 1.03 (B-A) provozní část 2	37, 2	,97	3 6	9	2 7

$$\text{a} \cdot \text{p} = \text{a}_n \cdot \text{p}_n + \text{a}_s \cdot \text{p}_s$$

$$\text{a}_n \cdot \text{p}_n = \text{a} \cdot \text{p} - \text{a}_s \cdot \text{p}_s$$

$\text{a}_s \cdot \text{p}_s = 0,9 \cdot 10 = 9 \text{ kg.m}^{-2}$ na straně bezpečné, v žádném PÚ nejsou všechny podlahy hořlavé

*zkolaudovaný N 1.02 (B) výpočet $\text{a}_n \cdot \text{p}_n$	locha	ol.	p a_n	p_n kg.m^{-2}	S $\cdot \text{p}_n$	$\text{a}_n \text{p}_n \text{S}$
---	-------	-----	----------------------------	------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------



Rekonstrukce vnitřních prostor žst. Choceň čp

	²	^t ab.A.1				
WC + vstup	7	1 .10	,8	5	2 35	188
restaurace	39	7 .1.2	,9	2 0	2 780	2502
kuchyňka	0	1 .12	,05	1 5	3 00	315
kuchyně	0	7 .1.4	,95	3 0	1 200	1140
<i>celkem</i>	46				4 515	4145

$$a_n = 0,92$$

$$p_n = 18,35 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 16,9 \text{ kg.m}^{-2}$$

N 1.1 výpočet $a_n \cdot p_n$ v části zkolaudované N 1.02 (B)	^p locha ²	^p ol. ^t ab.A.1	a_n	p_n ^k g.m ⁻²	$\cdot p_n$	$a_n p_n S$
část chodby 1P39	3 2	1 .10	0, 8	5	60	28
kanceláře 1P34-38,40, 48	1 25	1 .1	1, 0	4 0	000	000
zased. m. 1P 42	3 2	1 .8	0, 9	2 0	40	76
kuchyňka 1P 43	1 0	1 .12	1, 05	1 5	50	58
archiv 1P 41	8	1 .6	0, 7	1 20	60	72
úkl, spr, WC 1P 44-47	2 0	1 .10	0, 8	5	00	0
<i>celkem</i>	2 27				010	614

$$a_n = 0,94$$

$$p_n = 30,88 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 29 \text{ kg.m}^{-2}$$

P1.06/N1(B) <i>NÚC schodiště 2 s halou</i>	^p locha ²	^p ol. ^t ab.A.1	a_n	p_n ^k kg.m ⁻²	$\cdot p_n$	$a_n p_n S$
--	---------------------------------------	---	-------	---	-------------	-------------



chodby, schod. OP 18, 1P31	6,4	1 .10	,8	5	8 2	65,6
hala 1P32	3,2	1 .9	,8	1 0	1 32	105,6
celkem	9,6				2 14	171,2

$$a_n = 0,8$$

$$p_n = 7,22 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$S = 29,6 \text{ m}^2$$

$$S_o = 7,08 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3,53 \text{ m}$$

$$h_o = 2,9 \text{ m}$$

$$h_o/h_s = 0,82$$

$$S_o/S = 0,239$$

$$n = 0,216$$

$$k = 0,210$$

$$b = 0,516$$

$$p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_v = 0,84 \times 0,516 \times 1 \times 12,22 = 5,30 \text{ kg.m}^{-2}$$

BPR

čl.3.2b) únikové cesty

únikové cesty jsou nově posouzeny v části změna st. sk. III, vyhovují. Nepovažuje se za změnu.

čl. 3.2c) nezvyšují se počty osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

Objekt není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle čl. 9.9.1/ ČSN 73 0802. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě či nahodile. *Nejedná se o změnu.*

čl. 3.2d) věcně příslušná projektová ČSN

původní ČSN 73 0802 platí i pro nově užívané prostory. *Nemění se věcně příslušná projektová ČSN kromě garáže P1.4.*

čl. 3.2e) rozsah stavebních změn

nejsou navrženy nástavby, přístavby, výměny stropů

Nejsou navrženy podstatné stavební změny.



Nejedná se o změnu užívání objektu nebo provozu ve smyslu čl.3.2 /ČSN 73 0834.

Jedná se o změnu stavby skupiny I v požárních úsecích:

P1.1 (B) <i>prostory policie, prostory pro veřejnost</i> , m.č.OP 17, 19-27, 29-36
P1.3 (B) <i>prostory pro zadržené, tech. prostory</i> m.č.OP 13-15, m.č.OP 20, 37, 52
P1.06/N1(B) <i>NÚC schodiště 2 s halou</i> m.č.OP 18, 1P31, 1P32
N 1.1 (B-A) <i>kancelářské prostory PČR</i> m.č. 1P 26-29, 34-48

podle čl. 3.3a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí
podle čl. 3.3b)6), b)7) nové hygienické zařízení, nová kanalizace, vodovod, vytápění
podle čl. 3.3f) změna vnitřního členění prostorů, kde nevznikají nově prostory větší než 100 m²

Změna stavby skupiny III s plným uplatněním požadavků ČSN 73 08.. v požárních úsecích:

P1.2 (B) <i>zbrojní sklad</i> m.č.OP 28
P1.4 (A) <i>garáž osob. vozidlo</i> m.č.OP 51
N 1.2 (B) <i>server</i> m.č. 1P 33

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

P1.2 (B) <i>zbrojní sklad</i> m.č.OP 28
--

$$p_s = 2 \text{ kg.m}^{-2} \quad S = 4,2 \text{ m}^2$$

$$h_s = 2,85 \text{ m} \quad n = 0,005$$

$$p_v = 1,4 \times 0,59 \times 1 \times 67 = 56 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n = 1,4 \quad p_n = 65 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$k = 0,005 \quad b = 0,59$$

P1.4 (A) <i>garáž osob. vozidlo</i> m.č.OP 51
--

$$\text{garáž jednotlivá} \quad p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$$

podle tab.B.1 / pol. 12 / ČSN 73 0802

N 1.2 (B) <i>server</i> m.č.OP 51
--

$$p_s = 2 \text{ kg.m}^{-2} \quad S = 8,1 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3,95 \text{ m} \quad n = 0,005$$

$$p_v = 1,1 \times 0,6 \times 1 \times 67 = 44 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n = 1,1 \quad p_n = 65 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$k = 0,006 \quad b = 0,60$$

**Požadavky kapitoly 4 - změna stavby skupiny I v požárních úsecích:**

	konstrukce e vyhovují pro
P1.1 (B) <i>prostory policie, prostory pro veřejnost</i> , m.č.OP 17, 19-27, 29-36	II.SPB
P1.3 (B) <i>prostory pro zadržené, tech. prostory</i> m.č.OP 13-15, m.č.OP 20, 37, 52	III.SPB
P1.06/N1(B) <i>NÚC schodiště 2 s halou</i> m.č.OP 18, 1P31, 1P32	BPR
N 1.1 (B-A) <i>kancelářské prostory PČR</i> m.č. 1P 26-29, 34-48	III.SPB

a) b) *Stavební prvky měněné:*

nové obvodové stěny v 1.NP, nové požární stěny zděné v 1.PP - požadavek na požární odolnost max. EI 60 DP1

jsou navrženy min. stěny zděné z cihel děrovaných, do 65% zdícího objemu, oboustranně omítnuté, *tl. stěny bez omítky min. 115 mm*, odolnost EI 90 DP1 – podle tab.6.1.1 /EU

Všechny nové příčky, dozdivky u požárních dveří, nik atd. jsou navrženy min. tl 115mm.

nové nadpraží otvoru v nosné stěně mezi m.č. 1P18 a 1P25, požadavek R 30 DP1 v 1.NP zkolaudovaného N 1.03 (B-A) – III. SPB

nadpraží z ocelových I profilů opatřených *omítkou vápennou na pletivo tl. 15mm*, profily jsou *3ks*, velikost *I 160*, vystavení požáru ze tří stran:

B.2.9 Požární odolnost ocelového překladu + omítka na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **37.47** [minut]

Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **9.83** [minut]

Výchozí klasifikační kritérium: **R**

Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V): **65.119** [minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V): **220** [m^{-1}]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_R : **0.65** [-]

Návrhová tloušťka omítky: **15.0** [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **3** [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**

Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**

Teplné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**

Druh omítky: **vápenná**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **I 160**

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Rejsková Ludmila Ing.



nová nadpraží otvorů v nosných stěnách

viz. část skupina změn III

třída reakce na oheň

veškeré materiály jsou nehořlavé - třída reakce na oheň A

nové konstrukce stropů

nejsou

nové podhledy sádrokartonové

všechny jsou bez požárně dělicí funkce



c) Šířka i výška požárně otevřených ploch se nezvětšuje.

Požární zatížení se nemění. Odstupové vzdálenosti se podle kap. 4/c) neposuzují, stávající odstupová vzdálenost se nemění.

d) e) f) Nové prostupy požárními konstrukcemi

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

g) únikové cesty

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

h) vytvoření samostatného požárního úseku

jsou vytvořeny samostatné požární úseky ze změn skupiny III

i) nemění se a nezhoršují se podmínky pro protipožární zásah – příjezdové komunikace ani vnější nebo vnitřní odběrní místa.

Vnitřní, vnější odběrní místa, příjezdy - je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

Kap. 4/ i) požaduje vybavení **přenosnými hasicími přístroji**

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

požárně bezpečnostní zařízení

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

Změna stavby skupiny III v požárních úsecích:

P1.2 (B) zbrojní sklad m.č.OP 28	II. SPB
P1.4 (A) garáž osob. vozidlo m.č.OP 51	III . SPB
N 1.2 (B) server m.č. 1P 33	II. SPB

P1.4 (A) garáž jednotlivá pro jeden osobní automobil

skupina 1 pro osobní a dodávkové automobily a jednostopá vozidla - čl. I.2.2a) / ČSN 73 0804

garáž jednotlivá - čl. I.2.3a) / ČSN 73 0804

vestavěná - čl. I.2.4 / ČSN 73 0804

V garáži je nutno splnit podmínky:

- **nesmí být ukládány pohonné hmoty nebo být využívána k jiným účelům než stání vozidel**



- vozidla s pohonem na plynná paliva (CNG nebo LPG) i popř. v kombinaci s elektrickým zdrojem nesmí být umístěna
- nesmí být instalován zakladačový ani jiný mechanizovaný systém

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

nové obvodové stěny v 1.NP, nové požární stěny zděné v 1.PP - požadavek na požární odolnost max. EI 60 DP1 – vyhovují, tl. 125mm a větší – viz část změna stavby skupiny I

P1.4 (A) požární strop – požadavek max. REI 60 DP1 v 1.PP v garáži

cihelné klenby do ocelových I. profilů, spodní příruba je chráněna omítkou na pletivo – odolnost dle čl. 5.5.7 / ČSN 73 0834 a pol.2.2 / tab.2 / ČSN 73 0821 ed. 2 je min. REI 150 DP1



P1.2 (B) požární strop – požadavek REI 45 DP1 v 1.PP

stropy zkolaudované v r. 2005 jsou:

ocelové nosníky a betonové desky do trapézových plechů chráněné obklady Ordexal (nosníky i desky) na odolnost REI 60DP1

N 1.2 (B) požární strop – požadavek REI 15 DP1 v 1.NP = poslední podlaží

ŽB panely Spiroll zkolaudované v r. 2005 vyhovují pro min. REI 45 DP1

Požární odolnost dutinových předpjatých dílců SPIROLL se pohybuje od 45 do 100 minut v závislosti na výšce dílce, počtu a druhu předpínacích lan, rozpětí a statickém využití deklarované únosnosti dílce. Dle podkladů výrobce Goldbeck – Prefabeton.

veškeré podhledy

jsou bez požárně dělicí funkce.

nadpraží otvorů v nosných stěnách požadavek max. R 60 DP1 v 1.PP

nadpraží z ocelových I profilů opatřených omítkou tepelně-izolační na pletivo tl. 16mm, profily jsou min. 4ks, velikost min. I 120, vystavení požáru ze tří stran:

B.2.10 Požární odolnost ocelového překladu + omítka na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **60.17** [minut]

Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **8.93** [minut]

Výchozí klasifikační kritérium: **R**

Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V): **68.5008** [minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V): **268** [m^{-1}]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_R : **0.65** [-]

Návrhová tloušťka omítky: **16.0** [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **4** [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**

Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**

Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**

Druh omítky: **tepelně-izolační**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **I 120**

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Rejsková Ludmila Ing.

nadpraží otvorů v obvodové stěně u garáže stěnách požadavek R 60 DP1 v 1.PP

nadpraží z ocelových I profilů opatřených omítkou vápennou na pletivo tl. 18mm, profily jsou 5ks, velikost I 240, vystavení požáru ze dvou stran:



B.2.11 Požární odolnost ocelového překladu + omítka na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou:	60.30	[minut]
Požární odolnost ocelového překladu bez omítky:	11.6	[minut]
Výchozí klasifikační kritérium:	R	
Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V):	40.896	[minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V):	160	[m ⁻¹]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_R :	0.65	[-]

Návrhová tloušťka omítky: **18.0** [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **4** [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**

Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**

Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**

Druh omítky: **vápenná**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **I 240**

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Rejsková Ludmila Ing.

v 1.NP tzn. v posledním podlaží žádné vnitřní nosné stěny nejsou

stropní panely Spiroll jsou osazeny na obvodové stěny. I stěny tl. 450mm jsou nenosné, *požární odolnost překladů* v těchto stěnách se nepožaduje podle čl. 8.8.1 / ČSN 73 0802.

požární uzávěry

do garáže, 1.PP III.SPB EW 30 DP1 C2 nehořlavý se samozavíračem – dva kusy mezi OP51 a chodbu a sklad

do schodiště OP18 1.PP III.SPB EW 30 DP3 C2 se samozavíračem dva kusy

dveře DP3 podle čl. 8.5.1 / ČSN 73 0802

do zbrojního skladu OP28 1.PP II.SPB EW 30 DP1 nehořlavý jeden kus

dveře jsou trvale uzavřeny - samozavírač nepožaduje čl. 5.5.8a) / ČSN 73 0810.

do haly a serveru 1P32 a 1P33 1.NP II.SPB EW 30 DP3 C2 se samozavíračem dva kusy

požární dveře do haly a mezi OP 15 a OP18

budou bez prahu, jsou na únikové cestě



povrchové úpravy

podle čl.8.14.3a) / ČSN 73 0802 bez požadavku na index šíření plamene stěny i podhledy.

Stěny a podhledy jsou nehořlavé

podlahové krytiny bez požadavku na nechráněných ÚC

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

z jednotlivé garáže

se únikové cesty s východem na volné prostranství neposuzují - podle čl. I.6.1 / ČSN 73 0804.

P1.2 (B) zbrojní sklad, N 1.2 (B) server – neslouží pro pobyt osob, ÚC zjevně vyhovuje.

obsazení osobami	ČSN 730818	^S [m ²]	^{os} /m ²	^p očet osob
P1.1 (B) kanceláře OP 23, 25, 29	1.1.1	³ 2	5	6
P1.1 (B) šatna OP 32, dle projektu 16 os.	16.1		ko ef.1,35	² 2
celkem				² 8
P1.3 (B) kanceláře OP 13, 14, 37	1.1.1	³ 2	5	⁶
N 1.1 (B-A) kanceláře	1.1.1	¹ 86	5	³ 7
N 1.1 (B-A) zased. m.	1.2	³ 2	1,5	² 1
chodby, kuchyňka, archiv, denní m., WC	již započtené osoby			
celkem N 1.1 (B-A)				⁵ 8
P1.1 (B) hala	čl. 4.1c)	⁵ dle proj	1,5	⁸

počet ÚC

ze všech PÚ vyhovuje jedna NÚC podle čl. 9.9.1 a tab.17 / ČSN 73 0802.

délka nechráněné ÚC



z úseku **P1.1 (B)** NÚC začíná podle čl. 9.10.2 / ČSN 73 0802 u vstupních dveří do chodeb 19, 29, 30 a pokračuje po rovině východem na volné prostranství na ulici. Délka skutečná max. 12m, délka dovolená 25m dle tab. 18.

z úseku P1.3 (B)

NÚC začíná podle čl. 9.10.2 / ČSN 73 0802 u vstupních dveří do schodiště OP18 a pokračuje po rovině přes **P1.06/N1 (B)** na volné prostranství, délka 3m.

z úseku N 1.1 (B-A)

NÚC začíná podle čl. 9.10.2 / ČSN 73 0802 od vstupních dveří do jednotlivých kanceláří a po rovině vede do sousedního PÚ **P1.06/N1 (B)** NÚC schodiště 2 s halou BPR. Délka po rovině skutečná je 25m NÚC pokračuje halou a schodištěm dolů k východu na volné prostranství – do ulice, délka 17m.

Délka celkem $25 + 17 = 42$ m.

Mezní délka NÚC je prodloužena podle čl. 9.10.3c) / ČSN 73 0802 o délku sousedním PÚ bez požárního rizika. Podle čl. 9.10.4 je délka max. $2 \times 25 = 50$ m. Je splněno.

šířka nechráněné ÚC z 1.NP z úseku N 1.1 (B-A)

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = 58 / 60 = 1$ ú.p. = 0,55m

skutečná šířka 0,7m v běžně otevíravém křídle dvoukřídlových dveří – je splněno

šířka schodiště - nechráněné ÚC z 1.NP

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = 66 / 60_{a=0,85, \text{ dolů po sch.}} = 1,5$ ú.p. = 0,8m

požadovaná šířka ramene 0,8m – je splněno

východ do ulice v 1.PP z OP18

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = (66 + 6) / 60_{a=0,85, \text{ po rov.}} = 1,5$ ú.p. = 0,8m

požadovaná šířka dveří 0,8m, skutečná šířka 1,27m jednokřídlových dveří – je splněno

východ do ulice v 1.PP z OP19

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = (28) / 60 = 1,0$ ú.p. = 0,55m

požadovaná šířka dveří 0,55m, skutečná šířka 1,32m jednokřídlových dveří – je splněno

otevírání dveří

podle čl.9.13.2 / ČSN 73 0802 se musí otevírat ve směru úniku kromě dveří, u kterých ÚC začíná a dveří na volné prostranství. Je splněno.

únikové cesty z neměnných úseků v užívání ČD

1.PP – část A – vyhovuje 1 NÚC u elipsového schodiště OP 11



1.PP – část B – východy přímo na volné prostranství

1.NP – část A – vyhovují dvě NÚC: do elipsového schodiště a přímo na nástupiště BPR

1.NP – část B – část ČD byla stavebně oddělena již ve stávajícím zkolaud. stavu

Původní únikové cesty se nemění, nejsou zúženy ani proslouženy, nemění se jejich větrání ani povrchové úpravy apod.



nouzové osvětlení

čl.9.15.1 / ČSN 73 0802 nepožaduje. Je instalováno na základě požadavku norem elektro.

označení únikových cest

vyznačení směru úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 bude součástí nouzového osvětlení

domácí rozhlas (DR)

čl. 9.17 / ČSN 73 0802 nepožaduje, evakuace je současná. Je instalováno na základě požadavku majitele objektu ČD.

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

požárně otevřené plochy jsou v PÚ zm.st. skup. III pouze v garáži

odstupy <i>sáláním</i>	p_v kg .m ⁻²	l m	u m	o %	požadovaný odstup m
jižní garáž N1.5	35	³ ,28	,77	00	3,45

Závěr: Odstupové vzdálenosti nezasahují žádné sousední objekty nebo požární úseky.

Odstupová vzdálenost od garáže zasahuje za hranici stavebního pozemku - do veřejného pozemku, do chodníku a komunikace. Je v souladu s čl. 10.2.1 /ČSN 73 0802, nemusí se žádat o výjimku.

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

vnější odběrní místo - požadavek čl. 5.2, čl. 5.5 / ČSN 73 0873:

max. vzdálenost hydrantu od objektu 150 m, potrubí DN 100 mm, odběr 6 l/s pro $v = 0,8$ m/s

Skutečnost: stávající podzemní hydrant na stávajícím na veřejném vodovodním řadu, který se nachází v požadované vzdálenosti – jedná se o zkolaudované řešení.

vnitřní odběrní místo

Požadovaná jmenovitá světlost tvarově stálé hadice je 19 mm, požadovaný hydrodynamický přetlak 0,2 MPa a min. průtok $Q = 0,3$ l.s⁻¹. hydrantový systém D 25-1" s tvarově stálou hadicí délky 30m je umístěn:

- v 1.PP v chodbě OP30 -
 - v 1.NP v nice v chodbě 1P39 (u mč.1P34)..
- vyhovuje pro všechny prostory využívané PRČ



Prostory využívané ČD – nemění se zkolaudované řešení: část A je zásobena ze strany od elipsového schodiště (slouží pro byty), část B, C také vyhovuje stávající zásobování.

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

1.PP

jednotlivá garáž:

I.7.3c) / ČSN 73 0804: 1 ks PHP 183 B: PHP PG 10 – práškový s práškem ABC 6kg 2 kusy

čl. 12.8 / ČSN 73 0802 dovoluje určit počet PHP společně pro více požárních úseků umístěných v jednom podlaží: $N_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{0,5} = 0,15 (221 \cdot 1 \cdot 1)^{0,5} = 2,23 \approx 3 \cdot 6 = 18 \text{ HJ}$

PHP PG 6 – práškový s práškem ABC 6 kg celkem 3 kusy

umístit: na chodbě 0P19, u dozorčího 0P25, na chodbě 0P15

1.NP

$N_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{0,5} = 0,15 (328 \cdot 1 \cdot 1)^{0,5} = 2,71 \approx 3 \cdot 6 = 18 \text{ HJ}$

$2 \times 6 = 12 \text{ HJ}$

PHP P 6 – práškový s práškem AB 6kg 2 kusy

PHP PG 6 – práškový s práškem ABC 6 kg celkem 3 kusy

umístit: na chodbě 1P39 u hydrantu, na chodbě 1P39 u kopírky, na chodbě 1P39 u m.č. 1P29

Nutno dodržet počet hasicích jednotek HJ (typ PHP je variabilní)

Revize musí být prováděna pravidelně 1x za rok odbornou firmou.

V částech užívaných ČD

platí požadavky na PHP z dokumentace skutečného provedení stavby 2005 (DSP 2005).

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

elektrická požární signalizace

čl. 6.6.9 / ČSN 73 0802 nepožaduje

čl. 4.2 / ČSN 73 0875 nepožaduje

V současné době jsou v dotčených adaptovaných prostorách ON Choceň instalovány rozvody elektronické požární signalizace (EPS) a domácího rozhlasu (DR)

Úprava stávajících rozvodů EPS a DR je samostatnou přílohou PD, projekt ČD – Telematika,a.s., Pernerova 2819/2a, 130 00 Praha 3, Bc. Milan Feledík, Martin Krčál

Celá EPS je stávající, zkolaudovaná, nemění se:

ústředna EPS, náhradní zdroj, MŘE – ohlašovna, provozní režim využití shromažďovacích prostorů, zařízení ovládaná EPS (v prostorech pro PČR nejsou).



V 1. PP i v 1.NP jde o demontáž zařízení i trasy. Budou demontovány optické hlásiče umístěné na stropě v 1.NP. Stávající trasa bude nahrazena novou trasou pomocí kabelu vedeném ve stávajícím roštu v podhledu. Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, *není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0875 / čl. 4.11.2.* Po provedení úprav musí dojít k odzkoušení v rámci celého systému EPS.

domácí rozhlas (DR)

čl. 9.17 / ČSN 73 0802 nepožaduje, evakuace je současná.

DR je instalován na základě požadavku majitele objektu ČD. V dotčených prostorech jsou stávající rozvody rozhlasu DR. Vlastní úpravy se týkají v 1.NP demontáží reproduktoru a jeho trasy v místnosti 1P42. Aby demontáží nedošlo k rozpojení rozhlasové smyčky, bude v místnosti 1P36 umístěna v podhledu propojovací krabice, ve které bude zajištěna celistvost rozhlasové smyčky.

samočinné stabilní hasicí zařízení čl. 6.6.10 / ČSN 73 0802 nepožaduje

samočinné odvětrací zařízení čl. 6.6.11/ČSN 73 0802 nepožaduje

nouzové osvětlení

požaduje čl.6.4.9 / ČSN 73 0835

Je instalováno na základě požadavku majitele objektu ČD.

musí být funkční po dobu 60 minut podle čl. 4.2.5 / ČSN EN 1838 v režimu vypnutí el. energie – tzn. dle čl. 3.1 / ČSN EN 1838 osvětlení určené k použití při selhání napájení normálního osvětlení.

musí být funkční po dobu 15 minut podle čl. 9.15.2/ČSN 73 0802 v režimu požár

Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Není požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

Sepnutí nouzového osvětlení je vždy při výpadku elektroinstalace resp. při výpadku běžného osvětlení.

vyznačení směru úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 požaduje čl.6.4.9 / ČSN 73 0835. Proto bude bezpečnostní značení s označením směru úniku součástí nouzového osvětlení v NÚC.

utěsnění veškerých prostupů rozvodů a instalací při prostupu požárně dělícími konstrukcemi stropů a stěn s požární odolností bude provedeno podle čl. 11.1 / ČSN 73 0802 a podle požadavků čl. 6.2. / ČSN 73 0810.

6.2.1a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) s požární odolností - jako má požárně dělící konstrukce

(Pokud jsou rozvody zasekané v drážkách, opatření na prostupech požárními konstrukcemi se neprovádějí.)



P1.1 (B) prostory policie, prostory pro veřejnost	EI 45	II. SPB
P1.3 (B) prostory pro zadržené	EI 60	III .SPB
N 1.1 (B-A) kancelářské prostory PČR	EI 30	III .SPB

nebo utěsnění bude provedeno podle požadavků

čl. 6.2.1b) / ČSN 73 0810 – dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Takto mohou být utěsněny prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení chlazení apod.). Potrubí musí být nehořlavá třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Plastová potrubí musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostorů musí být nehořlavé tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce.

Takto může být utěsněn jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu maximálně 20 mm. Takovýto vstup smí být ve zděné, betonové i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci a musí mít shodný průměr jako průměr kabelu.

Vzduchotechnické prostupy se utěsňují podle ČSN 73 0872/ čl. 4.2.3 dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

j) zhodnocení technických zařízení stavby

vytápění

Vytápění prostor pro PČR je teplovodní. Zdrojem tepla je stávající plynová kotelná umístěná v objektu části užívaných ČD.

elektroinstalace

Elektroinstalace neslouží požárnímu zabezpečení objektu a bude provedena dle platných norem podle druhu prostředí dle ČSN 33 2000-3 v jednotlivých prostorech. Nebude vedena volně, bude pod omítkou nebo nad SDK podhledy.

tlačítko CENTRAL STOP

čl. 4.5.1 / ČSN 73 0848 – zajistí centrální vypnutí všech elektrických zařízení v části objektu pro PČR jejichž funkčnost není nutná při požáru, kromě EPS. Bude umístěno na pracovišti dozorčího OP25.

tlačítko TOTAL STOP



čl. 4.5.2 / ČSN 73 0848 – zajistí centrální vypnutí všech elektrických zařízení v části objektu pro PČR. Bude umístěno na pracovišti dozorčího OP25, zajišťuje ochranu proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití, vyhovuje podle čl. 4.5.3 a 4.1.6/ ČSN 73 0848.

Vypínací prvky CENTRAL STOP či TOTAL STOP budou označeny textovou tabulkou.

vzduchotechnická zařízení

Nová vzduchotechnika zajišťuje nucené větrání a chlazení prostor policie. *Základní větrání je řešeno centrálně pomocí stávajících* sestav VZT pro přívod a odvod vzduchu, které jsou umístěny v podkroví. Přívodní sestava bude doplněna chladicím dílem včetně venkovních chladicích jednotek. Stávající potrubní trasy budou nahrazeny novými. Samostatně bude zajištěn odvod tepelné zátěže ze serverovny, elektrorozvodny a místnosti dozorčího.

potrubí

je z nehořlavých hmot a případná izolace z nesnadno hořlavých hmot.

požární klapky

původní nebo nové budou osazeny na prostupech s průřezem větším než 40 000mm²:

mezi půdou a 1.NP – odolnost EI 30 DP1

mezi 1.NP a 1.PP jsou navrženy nové požární klapky – odolnost EI 30 DP1

Část přívodního potrubí zařízení č.4 je požárně izolováno na odolnost EI 30 při průchodu z půdy od požární klapky přes 1P32, 1P33, s přesahem do 1P34 v délce 0,5 m.

Úniková cesta P1.6/N1 je nechráněná, požární podhled oddělující VZT potrubí od prostoru 1P32 se nepožaduje.

Jsou dodrženy předepsané vodorovné a svislé vzdálenosti sacích a výfukových otvorů.

Chladivové potrubí procházející požárním předělem, bude opatřeno požární ucpávkou jako sdružený průstup

dvířka revizních otvorů do elektrických rozvaděčů - bez požadavku

podle čl. 6.1.7b)/ČSN 73 0810 se mimo chráněné únikové cesty se chránit nemusí.

bezpečnostní zařízení

V rámci adaptací dotčených prostor pro potřeby Policie ČR je požadována realizace slaboproudé elektrotechniky: strukturovaný kabelážní systém (SKS) – trasa do dopravní kanceláře (DK)

poplachový zabezpečovací a tísňový systém (EZS)

elektrická kontrola vstupu (EKV)

kamerový systém (IP CCTV)

IP Intercom, nouzové přivolání pomoci.



k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Čl. 12.2.1 / ČSN 73 0802 požaduje pro přístup požárních vozidel přístupovou komunikaci, končící nejvýše 20 m od vchodu do objektu, kterým se předpokládá protipožární zásah.

K nádraží je zajištěn příjezd požárních vozidel po místní komunikaci až ke vchodům do objektu.

Přístupová komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 (min. jednopruhová průjezdná komunikace šířky 3 m).

Nástupní plocha se nepožaduje.

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují.

Nevyskytuje se žádné ochranné pásmo ani vedení vysokého napětí.

rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Značky zákazu

- Zákaz vstupu nepovolaným osobám elektrorozvodna

Značky výstrahy a příkazu

Informativní značky

- Nebezpečí – elektřina

- Total stop, Central stop

- Rozvaděče elektro

blesk (označení elektrozařízení)

zákaz hašení vodou a pěnovými hasicími přístroji

- Rozvodny elektro

na dveřích rozvodny nápis ROZVODNA (NN, Slaboproud)

zákaz hašení vodou a pěnovými hasicími přístroji

Informativní značky

- Hlavní uzávěr vody

Informativní značky pro věcné prostředky požární ochrany, požárně bezpečnostní zařízení

- Požární hadice – u všech vnitřních odběrných míst (požárních hydrantů)

- Hasicí přístroj

Použité podklady:

- rozpracovaný projekt ke stavebnímu povolení
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810, ČSN 73 0824, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0875, ČSN EN 1995-1-2



- vyhláška č. 23 / 2008 Sb., vyhláška č. 246 / 2001 Sb., vyhláška č. 268 / 2011
- ***Dokumentace skutečného provedení stavby 2005 (DSP 2005):**
ČD DDC průjezd železničním uzlem Choceň, SO 401 ŽST Choceň, rekonstrukce výpravní budovy, SO 408 ŽST Choceň, vstupní hala podchodu pro cestující.
PBŘ vypracoval Jan Rampas, ČKAIT 0001340, f. Sudop Praha a.s. *Jedná se o stávající zkolaudovaný stav objektu z hlediska PBŘ.*
*hodnoty převzaté do výpočtu

a) popis a umístění stavby

Předmětem dokumentace je oprava části prostor vlakového nádraží v Chocni pro potřeby policie. Stávající nádražní budova Choceň, ulice Pernerova č.p. 400 se nachází na parcele č. st. 439, v katastrálním území Choceň (580350). *Stavba byla postavena před 1. světovou válkou, nejedná se o památkově chráněnou stavbu.* V objektu bude nově zřízeno oddělení policie PČR.

Objekt nádraží sestává ze tří částí. Dvě krajní části A a C jsou čtyřpodlažní, vnitřní část B je dvoupodlažní. Ze strany ulice k objektu přiléhá místní komunikace, z protilehlé strany o podlaží výše, přiléhá prostor bývalého nástupiště s kolejištěm. Nástupiště již není využíváno, je odděleno od kolejiště zábradlím, neslouží pro osoby ani pro skladování žádného materiálu – jedná se o prostor bez požárního rizika a nehořlavým konstrukčním systémem. Objekt využívá ve zkolaudovaném stavu pouze původní uživatel - SŽDC a ČD.

Zkolaudovaný stav objektu.

Při rekonstrukci zkolaudované v r. 2005 byla provedena rekonstrukce budovy, *nahrazení vadných stavebních konstrukcí, především stropů, bez změny využití jednotlivých prostorů.* Objekt výpravní budovy byl rozdělen do požárních úseků, vždy tvoří samostatné požární úseky jednotlivá podlaží + další části dle využití prostorů. Změna stavby byla dle ČSN 73 0802 zařazena v části B a C do skupiny změn III, v části A do skupiny změn II a I.



Vstupní podlaží ze strany přednádraží je zkolaudováno jako 1. podzemní podlaží.

Výška objektu v části A: **h = 8,90m**

Výška objektu v části B: **h = 0m**

Konstrukční systém v části **B a C je všude nehořlavý** (jsou vyměněny stropy)

Konstrukční systém v části **A je smíšený** (z části ponechány dřevěné trámové stropy)

Měněné prostory pro policii se nacházejí v 1.PP a v 1.NP výpravní budovy, v části A a B. Jsou stavebně zcela odděleny (zdí) od neměněných sousedních prostorů, využívaných českými drahami. *SŽDC a ČD zůstává i po navržených změnách majitelem a správcem celé budovy.*

V 1. PP se vstupem z ulice budou umístěny prostory pro veřejnost se sociálními zařízeními, prostory pro dozorčího, sklad zbraní, šatny a umývárny policistů, cela, výslechová místnost, sklad zabavených věcí a garáž pro služební vůz.

V 1. NP budou umístěny kancelářské prostory PČR, hygienická zařízení, kuchyňka s denní místností a server.

Stavební úpravy budou probíhat převážně uvnitř budovy – nové příčky, stěny, povrchy a kompletní instalace. Práce na fasádě se budou týkat vybourání otvoru pro garážová vrata v uliční fasádě a od nástupiště v administrativních prostorech v odstranění dvoukřídlových dveří a jejich nahrazení okny. V prostorech budou rekonstruovány technické rozvody.

Svislé nosné konstrukce objektu jsou masivní cihelné. Stávající příčky jsou cihelné.

Stropy jsou původní:

cihelné klenby

cihelné klenby do ocelových I. profilů

dřevěné trámové stropy (v části A)

stropy zkolaudované v r. 2005 jsou:

ŽB panely Spiroll

ocelobetonové: ocelové nosníky a betonové desky do trapézových plechů jsou chráněné obklady Ordexal (nosníky i desky) na odolnost REI 60DP1 (v části B a C)

Podhledy jsou bez požárně dělící funkce.

Nové dispoziční členění je cihelnými a sádkartonovými příčkami.

Konstrukce zastřešení nevyužívaného nástupiště: ocelové sloupy, ocelová příhradová vaznice (průvlaky), ocelové krokve, dřevěné bednění, krytina z falcovaného plechu.

Požární uzávěry budou v rámci rekonstrukce a úprav vnitřních povrchů nové (i místech stávajících požárních dveří).



*přehled ZKOLAUDOVANÝCH požárních úseků kde jsou navrženy změny		²	g.m ⁻²		^v g.m ⁻²	PB
P1.05 (B) zázemí restaurace m.č.		86,4	7,5	,03	6,4	I
P1.06/N1(B) schodiště 2 m.č.OP 18		6,2	,8	,83	,6	PR
P1.08 (A) provozní část 1 m.č.OP 02-09, 012-016	2,5	88,4	7,6	,06	6,9	II
N 1.02 (B) restaurace m.č. 1P 45-49, 51-54		45,5	4,2	,91	8,2	
N 1.03 (B-A) provozní část 2 m.č. 1P 03-11, 13-29, 31A	,9	49,2	7,2	,97	2,4	II

h pro podzemní části čl. 7.2.2/ ČSN 73 0802

přehled NOVĚ NAVRŽENÝCH požárních úseků	zkol. PÚ		²	S m ²		^v g.m ⁻²	PB
P1.1 (B) prostory policie, prostory pro veřejnost, m.č.OP 17, 19-27, 29-36	P1.05 (B)		94,4	1	změna stavba skup. I II.SP_B _{zkolaud}		
P1.2 (B) zbrojní sklad m.č.OP 28	P1.05 (B)		,2	4	,4	6	I
P1.06/N1(B) NÚC schodiště 2 s halou m.č.OP 18, 1P31, 1P32	P1.06/ N1(B)		9,6	2	změna stavba skup. I BPR _{zkolaud}		
P1.3 (B) prostory pro zadržené, tech. prostory m.č.OP 13-15, m.č.OP 20, 37, 50, 52	P1.08 (A)	2,5	0	6	změna stavba skup. I III.SP_B _{zkolaud}		
P1.4 (A) garáž osob. vozidlo m.č.OP 51	P1.08 (A)	2,5	1,4	4	7.2.11	,9	5 II
N 1.1 (B-A) kancelářské prostory PČR m.č. 1P 26-29, 34-48	N 1.03 (B-A) N 1.02 (B)	,9	20	3	změna stavba skup. I III.SP_B _{zkolaud}		
N 1.2 (B) server m.č. 1P 33	N 1.02 (B)		,1	8	,1	7	I



Posouzení podle ČSN 73 0834

Podle čl.1 / ČSN 73 0834 lze použít tuto ČSN pro změnu stavby opakovaně, pokud jsou splněny požadavky čl. 3.2. Podle čl.3.1 / ČSN 73 0834 se v jednom objektu mohou vyskytnout změny staveb všech skupin.

Ověření požadavků podle čl. 3.2 / ČSN 73 0834

čl.3.2a)1) požární riziko

jedná se zároveň o posouzení ke stavu před první změnou, (tj. před realizovanou v r. 2005) a zároveň ke zkolaudovanému stavu, protože první změnou nedošlo ke změně využití jednotlivých prostorů

přehled NOVĚ NAVRŽENÝCH požárních úseků	a_n g.m ⁻²	p_n	$a_n \cdot p_n$ k g.m ⁻²	Zkolaudovaný PÚ $a_n \cdot p_n$ minimální kg.m ⁻²	$a_n \cdot p_n$ dovolené zvýšení max.15kg.m ⁻²
P1.1 (B) prostory policie a pro veřejnost, kancelářský provoz, max. pol. 1.1	40	1	< 40	P1.0 5 (B) 9,63	nezvyšuje se
P1.2 (B) zbrojní sklad				P1.0 5 (B) 9,63	<u>zvýšuje se</u>
P1.06/N1(B) NÚC schodiště 2 s halou m.č.OP 18, 1P31, 1P32 BPR	,22	,8	5,8	P1.06/N1(B)	nezvyšuje se
P1.3 (B) prostory pro zadržené, tech. prostory kancelářský provoz, pol. 1.1	40	1	< 40	P1.0 8 (A) 1,46	nezvyšuje se
P1.4 (A) garáž pol. 10.1.	0	,05	3 1,5	P1.0 8 (A) 1,46	nezvyšuje se
N 1.1 (B-A) kancelářské prostory PČR m.č. 1P 26-29, 34-48	výpočet		2 9	N 1.03 (B-A) 7 N 1.02 (B) 6,9	29 – 27 = 2 29 – 16,9 = 12,1 nezvyšuje se
N 1.2 (B) server pol. 15.11a)	5	,1	7 1,5	N 1.02 (B) 6,9	<u>zvýšuje se</u>



Rekonstrukce vnitřních prostor žst. Choceň čp

*zkolaudované PÚ určení $a_n \cdot p_n$	*p kg. m^{-2}	a	.p	$a_s \cdot p_s$ max. možné	a $n \cdot p_n$ m inimální
P1.05 (B) zázemí restaurace	37, 5	,03	3 8,63	9	2 9,63
P1.08 (A) provozní část 1	47, 6	,06	5 0,46	9	4 1,46
N 1.02 (B) restaurace	celkový výpočet				
N 1.03 (B-A) provozní část 2	37, 2	,97	3 6	9	2 7

$$a \cdot p = a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s$$

$$a_n \cdot p_n = a \cdot p - a_s \cdot p_s$$

$a_s \cdot p_s = 0,9 \cdot 10 = 9 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ na straně bezpečné, v žádném PÚ nejsou všechny podlahy hořlavé

*zkolaudovaný N 1.02 (B)	locha m^2	ol. t ab.A.1	a _n	p _n kg. m^{-2}	S ·p _n	a _n p _n S
WC + vstup	7	1 .10	,8	5	2 35	188
restaurace	39	7 .1.2	,9	2 0	2 780	2502
kuchyňka	0	1 .12	,05	1 5	3 00	315
kuchyně	0	7 .1.4	,95	3 0	1 200	1140
celkem	46				4 515	4145

$$a_n = 0,92$$

$$p_n = 18,35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 16,9 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

N 1.1 výpočet $a_n \cdot p_n$ v části zkolaudované N 1.02 (B)	locha m^2	ol. t ab.A.1	a _n	p _n kg. m^{-2}	S ·p _n	a _n p _n S
část chodby 1P39	3 2	1 .10	0, 8	5	60	28
kanceláře 1P34-38,40, 48	1 25	1 .1	1, 0	4 0	000	000



Rekonstrukce vnitřních prostor žst. Choceň čp

zased. m. 1P 42	3 2	1 .8	0, 9	2 0	40	76
kuchyňka 1P 43	1 0	1 .12	1, 05	1 5	50	58
archiv 1P 41	8	1 .6	0, 7	1 20	60	72
úkl, spr, WC 1P 44-47	2 0	1 .10	0, 8	5	00	0
<i>celkem</i>	27				010	614

$$a_n = 0,94$$

$$p_n = 30,88 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n \cdot p_n = 29 \text{ kg.m}^{-2}$$

P1.06/N1(B) <i>schodiště 2 s halou</i>	<i>NÚC</i>	locha 2	ol. t ab.A.1	p a_n	p_n kg.m ⁻²	S · p_n	$a_n p_n S$
chodby, schod. OP 18, 1P31		6,4	1 .10	,8	5	8 2	65,6
hala 1P32		3,2	1 .9	,8	1 0	1 32	105,6
<i>celkem</i>		9,6				2 14	171,2

$$a_n = 0,8$$

$$p_n = 7,22 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$S = 29,6 \text{ m}^2$$

$$S_o = 7,08 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3,53 \text{ m}$$

$$h_o = 2,9 \text{ m}$$

$$h_o/h_s = 0,82$$

$$S_o/S = 0,239$$

$$n = 0,216$$

$$k = 0,210$$

$$b = 0,516$$

$$p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_v = 0,84 \times 0,516 \times 1 \times 12,22 = 5,30 \text{ kg.m}^{-2}$$

BPR

čl.3.2b) únikové cesty

únikové cesty jsou nově posouzeny v části změna st. sk. III, vyhovují. Nepovažuje se za změnu.

čl. 3.2c) *Nezvyšují se počty osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.*

Objekt není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle čl. 9.9.1/ ČSN 73 0802. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě či nahodile. *Nejedná se o změnu.*

čl. 3.2d) věcně příslušná projektová ČSN

původní ČSN 73 0802 platí i pro nově užívané prostory. *Nemění se věcně příslušná projektová ČSN kromě garáže P1.4.*



čl. 3.2e) rozsah stavebních změn

nejdou navrženy nástavby, přístavby, výměny stropů

Nejsou navrženy podstatné stavební změny.

Nejedná se o změnu užívání objektu nebo provozu ve smyslu čl.3.2 /ČSN 73 0834.

Jedná se o změnu stavby skupiny I v požárních úsecích:

P1.1 (B) prostory policie, prostory pro veřejnost, m.č.OP 17, 19-27, 29-36
P1.3 (B) prostory pro zadržené, tech. prostory m.č.OP 13-15, m.č.OP 20, 37, 52
P1.06/N1(B) NÚC schodiště 2 s halou m.č.OP 18, 1P31, 1P32
N 1.1 (B-A) kancelářské prostory PČR m.č. 1P 26-29, 34-48

podle čl. 3.3a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

podle čl. 3.3b)6), b)7) nové hygienické zařízení, nová kanalizace, vodovod, vytápění

podle čl. 3.3f) změna vnitřního členění prostorů, kde nevznikají nové prostory větší než 100 m²

Změna stavby skupiny III s plným uplatněním požadavků ČSN 73 08.. v požárních úsecích:

P1.2 (B) zbrojní sklad m.č.OP 28
P1.4 (A) garáž osob. vozidlo m.č.OP 51
N 1.2 (B) server m.č. 1P 33

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

P1.2 (B) zbrojní sklad m.č.OP 28

$$p_s = 2 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$S = 4,2 \text{ m}^2$$

$$a_n = 1,4$$

$$p_n = 65 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$h_s = 2,85 \text{ m}$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,005$$

$$b = 0,59$$

$$p_v = 1,4 \times 0,59 \times 1 \times 67 = 56 \text{ kg.m}^{-2}$$

P1.4 (A) garáž osob. vozidlo m.č.OP 51

garáž jednotlivá

$$p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$$

podle tab.B.1 / pol. 12 / ČSN 73 0802

N 1.2 (B) server m.č.OP 51

$$p_s = 2 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$S = 8,1 \text{ m}^2$$

$$a_n = 1,1$$

$$p_n = 65 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$h_s = 3,95 \text{ m}$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,006$$

$$b = 0,60$$

$$p_v = 1,1 \times 0,6 \times 1 \times 67 = 44 \text{ kg.m}^{-2}$$

I.SPB



Požadavky kapitoly 4 - změna stavby skupiny I v požárních úsecích:

P1.1 (B) <i>prostory policie, prostory pro veřejnost</i> , m.č.OP 17, 19-27, 29-36	II.SPB
P1.3 (B) <i>prostory pro zadržené, tech. prostory</i> m.č.OP 13-15, m.č.OP 20, 37, 52	III.SPB
P1.06/N1(B) <i>NÚC schodiště 2 s halou</i> m.č.OP 18, 1P31, 1P32	BPR
N 1.1 (B-A) <i>kancelářské prostory PČR</i> m.č. 1P 26-29, 34-48	II.SPB

a) b) *Stavební prvky měněné:*

nové obvodové stěny v 1.NP, nové požární stěny zděné v 1.PP - požadavek na požární odolnost max. EI 60 DP1

jsou navrženy min. stěny zděné nenosné z cihel děrovaných, do 65% zdícího objemu, oboustranně omítnutých, *tl. stěny bez omítky min. 115 mm*, odolnost EI 90 DP1 – podle tab.6.1.1 /EU

Všechny nové příčky, dozdivky u požárních dveří, nik atd. jsou navrženy min. tl 115mm.

nové nadpraží otvoru v nosné stěně mezi m.č. 1P21 a 1P25, požadavek R 30 DP1 v 1.NP zkolaudovaného N 1.03 (B-A) – III. SPB

nadpraží z ocelových I profilů opatřených omítkou vápennou na pletivo tl. 15mm, profily jsou 3ks, velikost I 160, vystavení požáru ze tří stran:

B.2.12 Požární odolnost ocelového překladu + omítka na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou:	37.47	[minut]
Požární odolnost ocelového překladu bez omítky:	9.83	[minut]
Výchozí klasifikační kritérium:	R	
Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V):	65.119	[minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V):	220	[m ⁻¹]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_R :	0.65	[-]

Návrhová tloušťka omítky: **15.0** [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **3** [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**

Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**

Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**

Druh omítky: **vápenná**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **I 160**

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Rejsková Ludmila Ing.

nová nadpraží otvorů v nosných stěnách

viz. část skupina změn III



třída reakce na oheň

veškeré materiály jsou nehořlavé - třída reakce na oheň A

nové konstrukce stropů

nejsou

nové podhledy sádrokartonové

všechny jsou bez požárně dělící funkce



c) Šířka i výška požárně otevřených ploch se nezvětšuje.

Požární zatížení se nemění. Odstupové vzdálenosti se podle kap. 4/c) neposuzují, stávající odstupová vzdálenost se nemění.

d) e) f) Nové prostupy požárními konstrukcemi

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

g) únikové cesty

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

h) vytvoření samostatného požárního úseku

jsou vytvořeny samostatné požární úseky ze změn skupiny III

i) nemění se a nezhoršují se podmínky pro protipožární zásah – příjezdové komunikace ani vnější nebo vnitřní odběrní místa.

Vnitřní, vnější odběrní místa, příjezdy - je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

Kap. 4/ i) požaduje vybavení **přenosnými hasicími přístroji**

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

požárně bezpečnostní zařízení

je řešeno souhrnně pro změnu skupiny I i III

Změna stavby skupiny III v požárních úsecích:

P1.2 (B) zbrojní sklad m.č.OP 28	II. SPB
P1.4 (A) garáž osob. vozidlo m.č.OP 51	III . SPB
N 1.2 (B) server m.č. 1P 33	II. SPB

P1.4 (A) garáž jednotlivá pro jeden osobní automobil

skupina 1 pro osobní a dodávkové automobily a jednostopá vozidla - čl. I.2.2a) / ČSN 73 0804

garáž jednotlivá - čl. I.2.3a) / ČSN 73 0804

vestavěná - čl. I.2.4 / ČSN 73 0804



V garáži je nutno splnit podmínky:

- nesmí být ukládány pohonné hmoty nebo být využívána k jiným účelům než stání vozidel
- vozidla s pohonem na plynná paliva (CNG nebo LPG) i popř. v kombinaci s elektrickým zdrojem nesmí být umístěna
- nesmí být instalován zakladačový ani jiný mechanizovaný systém

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

nové obvodové stěny v 1.NP, nové požární stěny zděné v 1.PP - požadavek na požární odolnost max. EI 60 DP1 – vyhovují – viz část změna stavby skupiny I

P1.4 (A) požární strop – požadavek max. REI 60 DP1 v 1.PP v garáži

cihelné klenby do ocelových I. profilů, spodní příruba je chráněna omítkou na pletivo – odolnost dle čl. 5.5.7 / ČSN 73 0834 a pol.2.2 / tab.2 / ČSN 73 0821 ed. 2 je min. REI 150 DP1

P1.2 (B) požární strop – požadavek REI 45 DP1 v 1.PP

stropy zkolaudované v r. 2005 jsou:

ocelové nosníky a betonové desky do trapézových plechů chráněné obklady Ordexal (nosníky i desky) na odolnost REI 60DP1

N 1.2 (B) požární strop – požadavek REI 15 DP1 v 1.NP = poslední podlaží

ŽB panely Spiroll zkolaudované v r. 2005 vyhovují pro min. REI 45 DP1

Požární odolnost dutinových předpjatých dílců SPIROLL se pohybuje od 45 do 100 minut v závislosti na výšce dílce, počtu a druhu předpínacích lan, rozpětí a statickém využití deklarované únosnosti dílce. Dle podkladů výrobce Goldbeck – Prefabeton.

veškeré podhledy

jsou bez požárně dělící funkce.

nadpraží otvorů v nosných stěnách požadavek max. R 60 DP1 v 1.PP

nadpraží z ocelových I profilů opatřených omítkou tepelně-izolační na pletivo tl. 16mm, profily jsou min. 4ks, velikost min. I 120, vystavení požáru ze tří stran:

B.2.13 Požární odolnost ocelového překladu + omítky na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **60.17** [minut]

Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **8.93** [minut]

Výchozí klasifikační kritérium: **R**

Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V): **68.5008** [minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V): **268** [m^{-1}]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_f : **0.65** [-]

Návrhová tloušťka omítky: **16.0** [mm]



Počet ocelových prvků v překladu:	4	[ks]
Specifikace ocelového prvku překladu:	tvaru I nebo H	
Vystavení požáru:	vystavení požáru ze tří stran	
Tepelné namáhání posuzovaného prvku:	normový požár	
<u>Druh omítky:</u>	<u>tepelně-izolační</u>	
Bližší popis posuzovaného ocelového prvku:	I 120	

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Rejsková Ludmila Ing.

nadpraží otvorů v obvodové stěně u garáže stěnách požadavek R 60 DP1 v 1.PP

nadpraží z ocelových I profilů opatřených omítkou vápennou na pletivo tl. 18mm, profily jsou 5ks, velikost I 240, vystavení požáru ze dvou stran:

B.2.14 Požární odolnost ocelového překladu + omítky na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou:	60.30	[minut]
Požární odolnost ocelového překladu bez omítky:	11.6	[minut]
Výchozí klasifikační kritérium:	R	
Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V):	40.896	[minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V):	160	[m ⁻¹]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} :	0.65	[-]
<u>Návrhová tloušťka omítky:</u>	<u>18.0</u>	[mm]

Počet ocelových prvků v překladu:	4	[ks]
Specifikace ocelového prvku překladu:	tvaru I nebo H	
Vystavení požáru:	vystavení požáru ze tří stran	
Tepelné namáhání posuzovaného prvku:	normový požár	
<u>Druh omítky:</u>	<u>vápenná</u>	

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **I 240**

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Rejsková Ludmila Ing.

nadpraží otvorů v nosných stěnách požadavek max. R 30 DP1 v 1.NP otvory jsou jen v části B, tzn. v posledním podlaží

nadpraží z ocelových I profilů opatřených omítkou vápennou na pletivo tl. 15mm, profily jsou min. 4ks, velikost min. I 120, vystavení požáru ze tří stran:

B.2.15 Požární odolnost ocelového překladu + omítky na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou:	36.27	[minut]
Požární odolnost ocelového překladu bez omítky:	8.93	[minut]



Výchozí klasifikační kritérium:	R	
Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V):	68.5008	[minut]
Vstupní data:		
Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V):	268	[m ⁻¹]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} :	0.65	[-]
<u>Návrhová tloušťka omítky:</u>	<u>15.0</u>	<u>[mm]</u>
Počet ocelových prvků v překladu:	4	[ks]
Specifikace ocelového prvku překladu:	tvaru I nebo H	
Vystavení požáru:	vystavení požáru ze tří stran	
Tepelné namáhání posuzovaného prvku:	normový požár	
<u>Druh omítky:</u>	<u>vápenná</u>	
Bližší popis posuzovaného ocelového prvku:	I 120	

© 2010 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Rejsková Ludmila Ing.

požární uzávěry

do garáže, 1.PP III.SPB EW 30 DP1 C2 nehořlavý se samozavíračem – dva kusy mezi OP51 a chodbu a sklad

do schodiště OP18 1.PP III.SPB EW 30 DP3 C2 se samozavíračem dva kusy
dveře DP3 podle čl. 8.5.1 / ČSB 73 0802

do zbrojního skladu OP28 1.PP II.SPB EW 30 DP1 nehořlavý jeden kus
dveře jsou trvale uzavřeny - samozavírač nepožaduje čl. 5.5.8a) / ČSN 73 0810.

do haly a serveru 1P32 a 1P33 1.NP II.SPB EW 30 DP3 C2 se samozavíračem dva kusy

požární dveře do haly a mezi OP 15 a OP18
budou bez prahu jsou na únikové cestě

povrchové úpravy

podle čl.8.14.3a) / ČSN 73 0802 bez požadavku na index šíření plamene stěny i podhledy.
Stěny a podhledy jsou nehořlavé
podlahové krytiny bez požadavku na nechráněných ÚC

**e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest**

z jednotlivé garáže

se únikové cesty s východem na volné prostranství neposuzují - podle čl. I.6.1 / ČSN 73 0804.

P1.2 (B) zbrojní sklad, N 1.2 (B) server – neslouží pro pobyt osob, ÚC zjevně vyhovuje.

obsazení osobami	ČSN 730818	^S [m ²]	^{os} /m ²	^P očet osob
P1.1 (B) kanceláře OP 23, 25, 29	1.1.1	³ 2	5	6
P1.1 (B) šatna OP 32, dle projektu 16 os.	16.1		ko ef.1,35	² 2
celkem				² 8
P1.3 (B) kanceláře OP 13, 14, 37	1.1.1	³ 2	5	⁶
N 1.1 (B-A) kanceláře	1.1.1	¹ 86	5	³ 7
N 1.1 (B-A) zased. m.	1.2	³ 2	1,5	² 1
chodby, kuchyňka, archiv, denní m., WC	již započtené osoby			
celkem N 1.1 (B-A)				⁵ 8
P1.1 (B) hala	čl. 4.1c)	5 dle proj	1,5	⁸

počet ÚC

ze všech PÚ vyhovuje jedna NÚC podle čl. 9.9.1 a tab.17 / ČSN 73 0802.

délka nechráněné ÚC

z úseku **P1.1 (B)** NÚC začíná podle čl. 9.10.2 / ČSN 73 0802 u vstupních dveří do chodeb 19, 29, 30 a pokračuje po rovině východem na volné prostranství na ulici. Délka skutečná max. 12m, délka dovolená 25m dle tab. 18.

z úseku P1.3 (B)

NÚC začíná podle čl. 9.10.2 / ČSN 73 0802 u vstupních dveří do schodiště OP18 a pokračuje po rovině přes **P1.06/N1 (B)** na volné prostranství, délka 3m.



z úseku N 1.1 (B-A)

NÚC začíná podle čl. 9.10.2 / ČSN 73 0802 od vstupních dveří do jednotlivých kanceláří a po rovině vede do sousedního PÚ **P1.06/N1 (B) NÚC schodiště 2 s halou BPR**. Délka po rovině skutečná je 25m NÚC pokračuje halou a schodištěm dolů k východu na volné prostranství – do ulice, délka 17m.

Délka celkem $25 + 17 = \text{m}$.

Mezní délka NÚC je prodloužena podle čl. 9.10.3c) / ČSN 73 0802 o délku sousedním PÚ bez požárního rizika. Podle čl. 9.10.4 je délka max. $2 \times 25 = 50\text{m}$. Je splněno.

šířka nechráněné ÚC z 1.NP z úseku N 1.1 (B-A)

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = 58 / 60 = 1 \text{ ú.p.} = 0,55\text{m}$

skutečná šířka 0,7m v běžně otevíravém křídle dvoukřídlových dveří – je splněno

šířka schodiště - nechráněné ÚC z 1.NP

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = 66 / 60_{a=0,85, \text{ dolů po sch.}} = 1,5 \text{ ú.p.} = 0,8\text{m}$

požadovaná šířka ramene 0,8m – je splněno

východ do ulice v 1.PP z OP18

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = (66 + 6) / 60_{a=0,85, \text{ po rov.}} = 1,5 \text{ ú.p.} = 0,8\text{m}$

požadovaná šířka dveří 0,8m, skutečná šířka 1,27m jednokřídlových dveří – je splněno

východ do ulice v 1.PP z OP19

požadovaná podle čl.9.11 / ČSN 73 0802 je $u = (28) / 60 = 1,0 \text{ ú.p.} = 0,55\text{m}$

požadovaná šířka dveří 0,55m, skutečná šířka 1,32m jednokřídlových dveří – je splněno

otevírání dveří

podle čl.9.13.2 / ČSN 73 0802 se musí otevírat ve směru úniku kromě dveří, u kterých ÚC začíná a dveří na volné prostranství. Je splněno.

únikové cesty z neměněných úseků v užívání ČD

1.PP – část A – vyhovuje 1 NÚC u elipsového schodiště OP 11

1.PP – část B – východy přímo na volné prostranství

1.NP – část A – vyhovují dvě NÚC: do elipsového schodiště a přímo na nástupiště BPR

1.NP – část B – část ČD byla stavebně oddělena již ve stávajícím zkolaud. stavu

původní únikové cesty se nemění, nejsou zúženy ani proslouženy, nemění se jejich větrání ani povrchové úpravy apod.

nouzové osvětlení

čl.9.15.1 / ČSN 73 0802 nepožaduje. Je instalováno na základě požadavku norem elektro.



označení únikových cest

vyznačení směru úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 bude součástí nouzového osvětlení

domácí rozhlas (DR)

čl. 9.17 / ČSN 73 0802 nepožaduje, evakuace je současná. Je instalováno na základě požadavku majitele objektu ČD.

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

požárně otevřené plochy jsou v PÚ zm.st. skup. III pouze v garáži

odstupy <i>sáláním</i>	p_v kg .m ⁻²	l m	u m	o %	požadovaný odstup m
jižní garáž N1.5	35	3 ,28	,77	00	3,45

Závěr: Odstupové vzdálenosti nezasahují žádné sousední objekty nebo požární úseky.

Odstupová vzdálenost od garáže zasahuje za hranici stavebního pozemku - do veřejného pozemku, do chodníku a komunikace. Je v souladu s čl. 10.2.1 / ČSN 73 0802, nemusí se žádat o výjimku.

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

vnější odběrní místo - požadavek čl. 5.2, čl. 5.5 / ČSN 73 0873:

max. vzdálenost hydrantu od objektu 150 m, potrubí DN 100 mm, odběr 6 l/s pro $v = 0,8$ m/s

Skutečnost: stávající podzemní hydrant na stávajícím na veřejném vodovodním řadu, který se nachází v požadované vzdálenosti – jedná se o zkolaudované řešení.

vnitřní odběrní místo

Požadovaná jmenovitá světlost tvarově stálé hadice je 19 mm, požadovaný hydrodynamický přetlak 0,2 MPa a min. průtok $Q = 0,3$ l.s⁻¹. hydrantový systém D 25-1" s tvarově stálou hadicí délky 30m je umístěn:

- v 1.PP v chodbě OP30 -
 - v 1.NP v nice v chodbě 1P39 (u mč.1P34)..
- vyhovuje pro všechny prostory využívané PRČ

Prostory využívané ČD – nemění se zkolaudované řešení: část A je zásobena ze strany od elipsového schodiště (slouží pro byty), část B, C také vyhovuje stávající zásobování.



h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

1.PP

jednotlivá garáž:

I.7.3c) / ČSN 73 0804: 1 ks PHP 183 B: PHP PG 10 – práškový s práškem ABC 10kg 1 kus

čl. 12.8 / ČSN 73 0802 dovoluje určit počet PHP společně pro více požárních úseků umístěných v jednom podlaží: $N_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{0,5} = 0,15 (221 \cdot 1 \cdot 1)^{0,5} = 2,23 \approx 3 \cdot 6 = 18 \text{ HJ}$

PHP PG 6 – práškový s práškem ABC 6 kg celkem 3 kusy

umístit: na chodbě OP19, u dozorčího OP25, na chodbě OP15

1.NP

$N_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{0,5} = 0,15 (328 \cdot 1 \cdot 1)^{0,5} = 2,71 \approx 3 \cdot 6 = 18 \text{ HJ}$

2 x 6 = 12 HJ

PHP P 6 – práškový s práškem AB 6kg 2 kusy

PHP PG 6 – práškový s práškem ABC 6 kg celkem 3 kusy

umístit: na chodbě 1P39 u hydrantu, na chodbě 1P39 u kopírky, na chodbě 1P39 u m.č. 1P29

Nutno dodržet počet hasicích jednotek HJ (typ PHP je variabilní)

Revize musí být prováděna pravidelně 1x za rok odbornou firmou.

V částech užívaných ČD

platí požadavky na PHP z dokumentace skutečného provedení stavby 2005 (DSP 2005).

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

elektrická požární signalizace

čl. 6.6.9 / ČSN 73 0802 nepožaduje

čl. 4.2 / ČSN 73 0875 nepožaduje

V současné době jsou v dotčených adaptovaných prostorách ON Choceň instalovány rozvody elektronické požární signalizace (EPS) a domácího rozhlasu (DR)

Úprava stávajících rozvodů EPS a DR je samostatnou přílohou PD, projekt ČD – Telematika, a.s., Pernerova 2819/2a, 130 00 Praha 3, Bc. Milan Feledík, Martin Krčál

Celá EPS je stávající, zkolaudovaná, nemění se:

ústředna EPS, náhradní zdroj, MŘE – ohlašovna, provozní režim využití shromažďovacích prostorů, zařízení ovládaná EPS (v prostorech pro PČR nejsou).

V 1. PP i v 1.NP jde o demontáž zařízení i trasy. Budou demontovány optické hlásiče umístěné na stropě v 1.NP. Stávající trasa bude nahrazena novou trasou pomocí kabelu vedeném ve stávajícím roštu v podhledu. Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0875 / čl. 4.11.2. Po provedení úprav musí dojít k odzkoušení v rámci celého systému EPS.



domácí rozhlas (DR)

čl. 9.17 / ČSN 73 0802 nepožaduje, evakuace je současná.

DR je instalován na základě požadavku majitele objektu ČD. V dotčených prostorech jsou stávající rozvody rozhlasu DR. Vlastní úpravy se týkají v 1.NP demontáží reproduktoru a jeho trasy v místnosti 1P42. Aby demontáží nedošlo k rozpojení rozhlasové smyčky bude v místnosti 1P36 umístěna v podhledu propojovací krabice, ve které bude zajištěna celistvost rozhlasové smyčky.

samočinné stabilní hasicí zařízení čl. 6.6.10 / ČSN 73 0802 nepožaduje

samočinné odvětrací zařízení čl. 6.6.11/ČSN 73 0802 nepožaduje

nouzové osvětlení

požaduje čl.6.4.9 / ČSN 73 0835

Je instalováno na základě požadavku majitele objektu ČD.

musí být funkční po dobu 60 minut podle čl. 4.2.5 / ČSN EN 1838 v režimu vypnutí el. energie – tzn. dle čl. 3.1 / ČSN EN 1838 osvětlení určené k použití při selhání napájení normálního osvětlení.

musí být funkční po dobu 15 minut podle čl. 9.15.2/ČSN 73 0802 v režimu požár

Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Není požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

Sepnutí nouzového osvětlení je vždy při výpadku elektroinstalace resp. při výpadku běžného osvětlení.

vyznačení směru úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 požaduje čl.6.4.9 / ČSN 73 0835. Proto bude bezpečnostní značení s označením směru úniku součástí nouzového osvětlení v NÚC.

utěsnění veškerých prostupů rozvodů a instalací při prostupu požárně dělícími konstrukcemi stropů a stěn s požární odolností bude provedeno podle čl. 11.1 / ČSN 73 0802 a podle požadavků čl. 6.2. / ČSN 73 0810.

6.2.1a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) s požární odolností - jako má požárně dělící konstrukce

(Pokud jsou rozvody zasekané v drážkách, opatření na prostupech požárními konstrukcemi se neprovádějí.)

P1.1 (B) prostory policie, prostory pro veřejnost	EI 45	II. SPB
P1.3 (B) prostory pro zadržené	EI 60	III .SPB



N 1.1 (B-A) kancelářské prostory PČR	EI 30	III .SPB
---	--------------	---------------------

nebo utěsnění bude provedeno podle požadavků

čl. 6.2.1b) / ČSN 73 0810 – dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Takto mohou být utěsněny prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení chlazení apod.). Potrubí musí být nehořlavá třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Plastová potrubí musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostorů musí být nehořlavé tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce.

Takto může být utěsněn jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu maximálně 20 mm. Takovýto vstup smí být ve zděné, betonové i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci a musí mít shodný průměr jako průměr kabelu.

Vzduchotechnické prostupy se utěšňují podle ČSN 73 0872/ čl. 4.2.3 dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

j) zhodnocení technických zařízení stavby

vytápění

Vytápění prostor pro PČR je teplovodní. Zdrojem tepla je stávající plynová kotelná umístěná v objektu části užívaných ČD.

elektroinstalace

Elektroinstalace neslouží požárnímu zabezpečení objektu a bude provedena dle platných norem podle druhu prostředí dle ČSN 33 2000-3 v jednotlivých prostorech. Nebude vedena volně, bude pod omítkou nebo nad SDK podhledy.

tlačítko CENTRAL STOP

čl. 4.5.1 / ČSN 73 0848 – zajistí centrální vypnutí všech elektrických zařízení v části objektu pro PČR jejichž funkčnost není nutná při požáru, kromě EPS. Bude umístěno na pracovišti dozorčího OP25.

tlačítko TOTAL STOP

čl. 4.5.2 / ČSN 73 0848 – – zajistí centrální vypnutí všech elektrických zařízení v části objektu pro PČR. Bude umístěno na pracovišti dozorčího OP25, zajišťuje ochranu proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití, vyhovuje podle čl. 4.5.3 a 4.1.6/ ČSN 73 0848.

Vypínací prvky CENTRAL STOP či TOTAL STOP budou označeny textovou tabulkou.



vzduchotechnická zařízení

Nová vzduchotechnika zajišťuje nucené větrání a chlazení prostor policie. *Základní větrání je řešeno centrálně pomocí stávajících* sestav VZT pro *přívod a odvod vzduchu, které jsou umístěny v podkroví*. Přívodní sestava bude doplněna chladicím dílem včetně venkovních chladicích jednotek. Stávající potrubní trasy budou nahrazeny novými. Samostatně bude zajištěn odvod tepelné zátěže ze serverovny, elektrorozvodny a místnosti dozorcího.

potrubí

je z nehořlavých hmot a případná izolace z nesnadno hořlavých hmot.

požární klapky

původní nebo nové budou osazeny na prostupech s průřezem větším než 40 000mm²:

mezi půdou a 1.NP – odolnost EI 30 DP1

mezi 1.NP a 1.PP jsou navrženy nové požární klapky – odolnost EI 30 DP1

Část přívodního potrubí zařízení č.4 je požárně izolováno na odolnost EI 30 při průchodu z půdy od požární klapky přes 1P32, 1P33, s přesahem do 1P34 v délce 0,5 m.

Úniková cesta P1.6/N1 je nechráněná, požární podhled oddělující VZT potrubí od prostoru 1P32 se nepožaduje.

Jsou dodrženy předepsané vodorovné a svislé vzdálenosti sacích a výfukových otvorů.

Chladivové potrubí procházející požárním předělem, bude opatřeno požární ucpávkou jako sdružený prostup

dvířka revizních otvorů do elektrických rozvaděčů - bez požadavku

podle čl. 6.1.7b)/ČSN 73 0810 se mimo chráněné únikové cesty se chránit nemusí.

bezpečnostní zařízení

V rámci adaptací dotčených prostor pro potřeby Policie ČR je požadována *realizace slaboproudé elektrotechniky*:
strukturovaný kabelážní systém (SKS) – trasa do dopravní kanceláře (DK)
poplachový zabezpečovací a tísňový systém (EVS)
elektrická kontrola vstupu (EKV)
kamerový systém (IP CCTV)
IP Intercom, nouzové přivolání pomoci.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Čl. 12.2.1 / ČSN 73 0802 požaduje pro přístup požárních vozidel přístupovou komunikaci, končící nejvýše 20 m od vchodu do objektu, kterým se předpokládá protipožární zásah.

K nádraží je zajištěn příjezd požárních vozidel po místní komunikaci až ke vchodům do objektu.



Přístupová komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 (min. jednopruhová průjezdná komunikace šířky 3 m).

Nástupní plocha se nepožaduje.

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují.

Nevyskytuje se žádné ochranné pásmo ani vedení vysokého napětí.

rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Značky zákazu

- Zákaz vstupu nepovolaným osobám elektrorozvodna

Značky výstrahy a příkazu

Informativní značky

- Nebezpečí – elektřina

- Total stop, Central stop

- Rozvaděče elektro

blesk (označení elektrozařízení)

zákaz hašení vodou a pěnovými hasicími přístroji

- Rozvodny elektro

na dveřích rozvodny nápis ROZVODNA (NN, Slaboproud)

zákaz hašení vodou a pěnovými hasicími přístroji

Značky výstrahy a příkazu

Informativní značky

- Hlavní uzávěr vody

Informativní značky pro věcné prostředky požární ochrany, požárně bezpečnostní zařízení

- Požární hadice – u všech vnitřních odběrných míst (požárních hydrantů)

- Hasicí přístroj

B.2.16 Úspora energie a tepelná ochrana

V rozsahu navrhovaného řešení nedochází k zásadním úpravám tepelně – technických vlastností obvodových konstrukcí objektu. Z hlediska vnitřních návrhových a výpočtových teplot nedochází k úpravám stávajícího stavu. Výpočet tepelných ztrát řešených prostor byl proveden dle ČSN EN 12831 pro venkovní výpočtovou teplotu -15°C, klimatická oblast 2, stupeň těsnosti obvodového pláště 2.0 – limitní hodnota obálkové provzdušnosti, zátopový součinitel fRH 0.0 – automatický provoz vytápění, stupeň zastínění je mírné – budova v městském centru. Výměna vzduchu je zajištěna přirozeně v intenzitě 1 h-1 – převažující v řešeném prostoru. Otopná soustava je provozována jako teplovodní, dvourubková s nuceným oběhem topné vody. Základní uvažovaný teplotní spád systému je 70°C / 50°C.



B.2.17 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání

Návrh řešení je proveden v souladu s platnou legislativou, příslušnými normami a předpisy. Vzduchotechnické zařízení (dále VZT) řeší větrání a dochlazování vnitřních prostorů v části objektu pro PČR ve VB v Chocni.

Vnější podmínky

Zařízení vzduchotechniky a klimatizace je navrženo na tyto vnější podmínky:

Tlak vzduchu	– 96,9 kPa
nadmořská výška	– 288 m n.m.
venkovní výpočtová teplota letní	– $t_{eL} = 30^{\circ}\text{C}$
venkovní výpočtová teplota zimní	– $t_{eZ} = -18^{\circ}\text{C}$
chladicí médium	- chladivo R410A
Elektrická soustava	- 3x400V/230V/50Hz

Dimenzování zařízení

Zařízení je dimenzováno dle požadavků investora a v souladu s platnou legislativou:

Technické řešení, Výčet technických a technologických zařízení

Technické a výkonové parametry viz. „Přehled VZT zařízení“ v příloze technické zprávy části D.1.4.d projektové dokumentace.

Větrání v ostatních částech objektu je řešeno přirozenou cestou – otevíratelnými okny a dveřmi. Popsaná zařízení jsou navržena tak, aby splňovala požadavky platných hygienických předpisů v době zpracování PD.

Vytápění

Jako zdroj tepla pro vytápění, vzduchotechniku a ohřev TV jsou pro celý objekt VB stávající kaskáda dvou plynových, stacionárních kotlů $2 \times Q = 88,0\text{kW} - 342,0\text{kW}$ při $T 80^{\circ}\text{C} / 60^{\circ}\text{C}$. Kotle jsou propojeny do rozdělovače a sběrače topných okruhů – jeden je vyčleněn pro potřeby PČR.

Otopná soustava je provozována jako teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody. Základní uvažovaný teplotní spád systému je $70^{\circ}\text{C} / 50^{\circ}\text{C}$.

Jako otopná plocha pro vytápění řešených prostor jsou navržena ocelová desková tělesa s bočním připojením a profilovanou čelní plochou. Připojení tělesa na topný systém bude pomocí termostatického radiátorového ventilu rohového a radiátorového, uzavíracího a regulačního šroubení s vypouštěním.

Uložení topných těles bude na typových konzolách ke stěně.

Vytápění vybraných místností OP13, OP14, OP15, OP20 a OP37 je zajištěno pomocí teplovodního podlahového vytápění.

Teplá voda (TeV) pro část „B“ je připravována v plynové kotelně v plynovém zásobníkovém ohříváči TeV o objemu 315 l. Tento zdroj bude využit i pro PČR. Bude proveden nový rozvod TeV a C-TeV v dotčené části – přívod ke stávajícímu měřicímu zařízení firmy Coopthem. Zde je osazeno měřicí zařízení TeV s podružným vodoměrem – bude nyní využito pro PČR.



Od tohoto zařízení, které zajistí samostatnou cirkulaci TeV pro PČR, bude proveden nový ležatý rozvod TeV a C-TeV k jednotlivým stoupačkám/klesačkám (spolu se studenou vodou).

V dotčené části objektu se budou vyskytovat **pouze odpadní vody splaškové**. Budou napojeny do stávajících kanalizačních přípojek ještě před odvodovou zdí objektu. Jedna z částí „A“, druhá z částí „B“ objektu.

B.2.18 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Probíhá měření radonu v dotčeném prostoru.

Výsledky měření budou zohledněny v PD ke stavebnímu povolení.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není uvažována vzhledem k charakteru stavebních prací uvnitř budovy. Z tohoto důvodu korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Není uvažována vzhledem k charakteru stavebních prací uvnitř budovy.

d) Ochrana před hlukem

Provoz objektu (PČR) není zdrojem hluku. Vnější expozice hlukem je způsobena umístěním objektu – z jedné strany nástupiště, z druhé strany veřejná komunikace, ulice Pernerova.

e) Protipovodňová opatření

Stavba není umístěna v záplavové oblasti. Objekt se nenachází na vyhlášeném záplavovém území ani v záplavovém území Q100. Proto nevyžaduje protipovodňová opatření. Ochrana před klimatickými podmínkami je provedena běžnými prostředky.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba není umístěna v poddolovaném nebo jinak staticky nestabilním území.

Zemní práce ani zakládání nebudou prováděny.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na stávající rozvody vodovodu, plynovodu, elektro a slaboproudu. Napojení na síť bude uvnitř objektu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojky

Vodovodní přípojka PE DN63

0 bm



Přeložka vodovodu PE DN90	0 bm
Plynovodní přípojka PE DB32	0 bm
Přeložka plynovodu PE DN50	0 bm
Kanalizace splašková, přípojka PVC DN 150	0 bm
Přípojka NN	0 bm
Přeložka elektro	0 bm
Venkovní osvětlení	0 bm, 0 lamp
Dešťová kanalizace včetně bezp. přepadu PVC DN 150	0 bm
Dešťová kanalizace PVC DN 200	0 bm

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Přístup do 1.pp objektu od silnice je stávající beze změn - bezbariérový. PD respektuje schválený projekt přednádraží.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stávající beze změn.

c) Doprava v klidu

Stávající beze změn.

d) Pěší a cyklistické stezky

Stávající beze změn.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Není řešeno.

b) Použité vegetační prvky

Není řešeno.

c) Biotechnická opatření

Není řešeno.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá vliv na výše uvedené.



b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nemá vliv na výše uvedené.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na výše uvedené.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Stavba nemá vliv na výše uvedené.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Stavba nemá vliv na výše uvedené.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Stavba nemá negativní vliv na krajinu, vodní zdroje a léčebné prameny. Stavba nevyvolává požadavky na zřízení ochranných pásem. Životní prostředí v bezprostřední blízkosti bude po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem zásobování stavby stavebním materiálem dojde k nárůstu hlučnosti a prašnosti a k nutnosti omezení dopravy pro zásobování stavby. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba je umístěna na veřejně přístupném místě a má přímou vazbu na okolní pozemky a zástavbu. Ochrana obyvatelstva je zde zajištěna v souladu s platnými předpisy. Stavba nebude mít vliv na zdraví osob. V objektu nebude provozována žádná výrobní činnost, mající negativní vliv na obyvatelstvo a vyžadující jeho ochranu. Dokumentace neřeší ochranu obyvatelstva. Z hlediska havarijní situace v místě stavby se předpokládá využití veřejných prostředků ochrany obyvatelstva Města..

a) *Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva* – stavba není vhodná k vybudování improvizovaného úkrytu.

b) *Řešení zásad prevence závažných havárií* – V případě vzniku závažné chemické nebo radiační havárie bude využito přirozených ochranných vlastností stavby.

c) *Zóny havarijního plánování* - uvažovaný objekt se nenachází v zóně havarijního plánování Objekt nenachází na vyhlášeném záplavovém území ani v záplavovém území Q100.



B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

předpokládaný současný příkon pro stavbu 16,0 kW

Předpokládané napojení pro stroje a zařízení staveniště bude zajištěno dočasným připojením z přípojky – rozvaděče uvnitř objektu. Před zahájením výstavby je třeba osadit elektroměr pro měření staveništního odběru.

b) Odvodnění staveniště

Není řešeno.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude probíhat uvnitř objektu. Stavební materiály a výrobky budou skladovány přímo v nevyužitých prostorech uvnitř objektu. Zařízení staveniště nebude zřízeno.

Voda pro stavební práce bude odebírána z **vodovodního rozvodu v objektu**. Po dobu výstavby bude napojení měřeno osazeným vodoměrem.

Elektrická energie - předpokládané napojení pro stroje a zařízení staveniště bude zajištěno připojením z vnitřního rozvaděče přes samostatný elektroměr.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavební práce budou prováděny ve vnitřním prostoru objektu mimo pohyb třetích osob. Při provádění veškerých stavebních prací musí být dodrženy bezpečnostní předpisy dle zákona 309/2006 Sb., ve znění zákona č. 362/2007 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Provoz a uspořádání staveniště musí vycházet z **nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

1. Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

a) staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit,

b) u liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou podle přílohy č. 3, části III., bodu 2. k tomuto nařízení,



c) nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením,

d) nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny podle přílohy č. 3 části III. bodu 2. k tomuto nařízení nebo zasypány.

2. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

3. Nejsou-li požadavky na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené obsaženy v projektové dokumentaci, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace a oplocení popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb fyzických osob s pohybovým postižením, jakož i se zrakovým postižením.

4. Vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi. Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

5. Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení, a během provádění prací je dodržuje.

6. Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací; požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.

7. Přístup na jakoukoli plochu, která není dostatečně únosná, je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce, popřípadě umožněn bezpečný pohyb po této ploše.

8. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalé zábory se nevyskytují. Dočasné zábory pro staveniště budou v minimálním rozsahu na pozemku Města Choceň.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

170101 Beton 10m³ (cca 18.000kg) - skládka

170102 Cihly 20m³ (cca 30.000kg) - skládka

170201 Dřevo 2m³ (cca 1.500kg) - skládka



170405 Železo a ocel cca 850kg - recyklace

170501 zemina vytěžená s kameny 3m³ (cca 3.000kg) - skládka

170904 Směsné stavební a demol. odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
..... 1,5m³ (cca 2.500kg) - skládka

Odpady ze stavebních prací budou v maximální možné míře tříděny již při výstavbě a dle možnosti opětovně využity popřípadě recyklovány.

Ostatní odpad vzniklý při výstavbě-likvidace dle druhu a množství případného odpadu, předpoklad využití řízené skládky určené investorem popř. zneškodněn oprávněnou firmou.

Za likvidaci odpadů vznikající při výstavbě a provozu je odpovědný dodavatel stavby - ke kolaudačnímu řízení budou investorem (provozovatelem objektu) a dodavatelem stavby doloženy doklady o využití, popř. zneškodnění odpadů vznikajících během výstavby objektu.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Nevyskytují se.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba svým charakterem, použitím nezávadných materiálů a moderních technologií nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Po stránce provozní bude vyloučena jakákoliv kolize s okolím.

Jestliže se na pracovištích zaměstnavatele vyskytují rizikové faktory, je zaměstnavatel povinen pravidelně, a dále bez zbytečného odkladu vždy, pokud dojde ke změně podmínek práce, měřeními zjišťovat a kontrolovat jejich hodnoty a zabezpečit, aby byly vyloučeny nebo alespoň omezeny na nejmenší rozumně dosažitelnou míru. Při zjišťování, hodnocení a přijímání opatření k dodržení nejvyšších přípustných hodnot je povinen postupovat podle zvláštních právních předpisů. Rizikovými faktory jsou zejména faktory fyzikální (například hluk, vibrace), chemické (například karcinogeny), biologické činitele (například viry, bakterie, plísňe), prach, fyzická zátěž, psychická a zraková zátěž a nepříznivé mikroklimatické podmínky (například extrémní chlad, teplo a vlhkost). Nelze-li výskyt biologických činitelů a překročení nejvyšších přípustných hodnot rizikových faktorů vyloučit, je zaměstnavatel povinen omezovat jejich působení technickými, technologickými a jinými opatřeními, kterými jsou zejména úprava pracovních podmínek, doba výkonu práce, zřízení kontrolovaných pásem, používání vhodných osobních ochranných pracovních prostředků nebo poskytování ochranných nápojů.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění veškerých stavebních prací musí být dodrženy bezpečnostní předpisy dle zákona 309/2006 Sb., ve znění zákona č. 362/2007 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.



Zaměstnavatel uvedený v odstavci 1 výše uvedeného zákona je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nevyskytuje se.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Nevyskytuje se.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění staveb – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Ochrana před nepříznivými účinky hluku a vibrací

V průběhu výstavby musí být splněny požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. října 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací



Hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu ("přípustný expoziční limit") ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku (A) $L_{Aeq, 8h}$ n se rovná 85 dB, nebo expozicí zvuku A2 E se rovná 3640 Pa s, A,8h.

Uspořádání pracovišť, na nichž je nebo bude vykonávána práce spojená s expozicí hluku, umístění výrobních prostředků a zařízení, volba pracovního nářadí, pracovní postupy a metody práce, musí směřovat ke snižování rizika hluku u jeho zdroje.

Pokud se vyhodnocením změřených hodnot prokáže, že přes uplatněná opatření k odstranění nebo minimalizaci hluku překračují ekvivalentní hladiny hluku A přípustný expoziční limit 85 dB, nebo že průměrná hodnota špičkového akustického tlaku C je větší než 112 dB, musí zaměstnavatel poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně sluchu účinné v oblasti kmitočtů daného hluku.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Přípravné práce:

-dokumentace pro stavební řízení

stavební povolení vydáno 16.dubna 2019 pod sp.zn.: MP-SDP0131/19-7/Bn

Realizace akce: bude upraveno dle požadavků investora

- zahájení výstavby (přípravné práce) 05/2020

- výstavba přípojek inženýrských sítí..... nebude prováděna

- dokončení výstavby 12/2020

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem této PD.

V Pardubicích

02/2020

Ing. Pavel Janda

Pavel.janda@prodin.cz

724338827