

B.1	Popis území stavby	2
B.2	Celkový popis stavby	10
B.2.1	Účel užívání stavby.....	10
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	11
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	12
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	12
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	13
B.2.6	Základní charakteristika objektu.....	13
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	16
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	37
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	51
B.2.10	Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí	51
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	52
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	52
B.4	Dopravní řešení.....	53
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	54
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	55
B.7	Ochrana obyvatelstva	56
B.7.1	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.....	56
B.8	Zásady organizace výstavby	57

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený objekt budovy Jeseniova včetně přilehlého pozemku se nachází v Praze 3 na adrese Jeseniova 786/60, k.ú. Žižkov, parc.č. 4182 a přilehlá parcela v majetku investora parc.č. 4181.

Prostor investora je vymezen ulicemi Jeseniova a Na parukářce, a sousedy – z východní strany mateřskou školou a ze západní strany parkem Na Parukářce. Řešené území je částečně zastavěné – je zde rekonstruovaný objekt parc.č. 4182.

Parcela č.4181 je ve svahu svah stoupá od severu, hranice parcely u ulice Jeseniova, směrem k jihu, hranice pozemku s ulicí Na Parukářce. Na pozemku se nachází stávající vzrostlá zeleň, která bude v maximální míře zachována. Podrobně zpracováno v dendrologickém průzkumu- součást této PD.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Dendrologický průzkum.

Stavba se nalézá v Řípském bioregionu.

Bioregion je tvořen nížinnou tabulí na severozápadě středních Čech a tvoří ho opuková tabule s pauperizovanou teplomilnou biotou 2. bukovo-dubového vegetačního stupně. V kaňonech Vltavy se nachází pestrá biota se zbytky teplomilné lesní a stepní vegetace. V současnosti v bioregionu dominuje orná půda, hodnotné jsou fragmenty travních lad a skalního řídkolesí.

Celé území je součástí české křídové pánve, budované v této oblasti vápnitými horninami. Značný rozsah mají kvartérní pokryvy, především vápnité spraše v blízkosti Vltavy. Typická výška bioregionu je 170-330m.

Dle Quitta leží celý bioregion v teplé oblasti T 2. Pro bioregion je typické teplé suché podnebí, charakterizované teplotami teplotami mezi 8 – 9 Co a srážkami mezi 450 – 500 mm. Území je vystaveno výraznému, převážně západnímu proudění.

Převažujícím půdním typem jsou karbonátové černozy na spraších, které na výchozech křídových slínů přecházejí do mělkých typických pararendzin. Typické kambizemě se vyskytují v úzkých pruzích na svazích údolí Vltavy.

Bioregion leží v termofytiku, vegetační stupeň je podle Skalického kolinní. Potenciální přirozenou vegetací je mozaika teplomilných doubrav (pravděpodobně svaz *Quercion petraeae*, zejména *Potentillo albae-Quercetum*). Ve flóře je zastoupena řada exklávních prvků. Fauna bioregionu je původně ryze hercynská, se západoevropským vlivem. V současnosti jde většinou o téměř bezlesou kulturní step.

Kácení mimolesní zeleně je nutné provést z důvodů:

- vytvoření nových parkovacích míst
- přístup k fasádě objektu

Mimolesní zeleň v blízkosti stavby je sumarizována v příloze č. 2 této dokumentace, včetně uvedení nutnosti kácení/smýcení dřevin. Rozsah kácení byl stanoven na základě místního šetření.

Povolení ke kácení, ve smyslu § 8 odst. 1 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a § 3 písm. a) vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění je potřeba pouze **habr obecný (č. 71)**. Dřevina je lokalizována na pozemku parcelní číslo 4182 v k.ú. Žižkov.

Habr obecný (č. 71) má obvod ve výčetní výšce 81 cm. Celkově jde o zdravého jedince, s minimálním podílem proschlých částí koruny, odhadujeme zhruba 5%. Místo vysazení dřeviny v těsné blízkosti schodů ideální není, půlka kořenového aparátu je pod zpevněnými plochami. V nezpevněných plochách jsou pak kořenové náběhy obnažené, s výrazným sešlapem, nicméně nejsou viditelně poškozené. Nasazení koruny je mírně defektní i přes to, že tento taxon snáší seřezávání či tvarování velmi dobře. Dřevina je místy mírně prořezaná, nalezneme minimálně jeden kalus defektně srostlý vytvářející do budoucna nebezpečnou dutinu.

Ovocné „nadlimitní“ dřeviny na pozemcích parcelní čísla 4181 a 4166/1 v k.ú. Žižkov (v KN druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha, způsob využití zeleň) není třeba povolovat – viz. §3 písm. d) vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění.

Ostatní zeleň bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude

kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Dle vyjádření Odboru ochrany životního prostředí Úřadu městské části Praha 3 ze dne 21.6.2017 je požadováno zachovat borovice (č. 29,30,31) a tis červený (č. 70).

U borovic (č. 29,30,31) bylo zmenšeno parkovací stání a byla změněna technologie výstavby, aby se minimalizovalo riziko dotčení dřevin. Nejbližší borovice (č. 29) je vzdálena od budoucího parkovacího stání 1,5 metru. Byla zkoumána podpovrchová vrstva mezi dřevinou a budoucím parkovacím stáním, zda se v ní nenachází kořenový aparát, v zóně hluboké cca. 15 cm nebyl zastížen žádný kořen této dřeviny. Dřevina je v současné době vychýlena od své osy řádově o jeden metr směrem k budově.

Radonový průzkum.

Stanovení radonového indexu pozemku, vypracoval: Ing. Matěj Neznal, radon v.o.s., Novákových 6, 180 00 Praha 8, 13.3.2018.

V zájmovém území se uskutečnilo celkem 18 bodových odběrů půdního vzduchu v odběrové síti 10x10 m v zastavěné ploše a nejbližším okolí stávajícího objektu. Rozhodujícím prostředím pro stanovení radonového indexu pozemku prostředí s vysokou plynopropustností zemin. Dalším významným parametrem při stanovení radonového indexu pozemku je hodnota třetího kvartilu statistického souboru hodnot – $c_{A75}=14,5 \text{ kBq.m}^{-3}$ je v intervalu 10-30 kBq.m^{-3} .

Z hodnocení plynopropustnosti zemin a ze statistického vyhodnocení, pozemek pro akci: Rekonstrukce objektu Jeseniova je z hlediska rizika vnikání radonu z podloží do budov pozemkem se středním radonovým indexem.

Po stanovení radonového indexu pozemku je třeba řešit konstrukci domu tak, aby riziko pronikání radonu do budovy bylo minimální. Podle ČSN 730601 Ochrana staveb proti radonu z podloží je prvním krokem stanovení radonového indexu stavby. Ten vyjadřuje radonový potenciál prostředí na úrovni základové spáry a stanovuje se na základě znalosti radonového indexu pozemku a dalších údajů vyplývajících z charakteru výstavby.

Kanalizační průzkum.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Řešené území se nachází v Ochranném pásmu Památkové rezervace v hlavním městě Praze. Nejde o chráněné přírodní území, nenachází se na něm památné stromy, přírodní park, územní systém ekologické stability ani jiné významné krajinné prvky.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba neleží v záplavovém území ani poddolovaném území.

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

Stavba nemá přímý negativní vliv na životní prostředí.

Jako zdroj tepla a ohřev TUV pro vytápění jsou navrženy 2 závěsné kondenzační plynové kotle IMMERGAS VICTRIX PRO 35 2 ErP, o výkonu 34 kW, nízkoe emisní třídy 5.

Stacionární zdroje (2 plynové kotle) vyhovují požadavkům platné legislativy ochrany ovzduší i zásadám ochrany ovzduší stanoveným v rámci hlavního města Prahy.

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a dále v souladu s §11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 21/2005. Stavební odpad bude po vytřídění nebezpečných složek v maximální možné míře recyklován.

Podrobně je nakládání s odpady zpracováno v části „Odpadové hospodářství“ část B, příloha 6.a této PD. Souhrnně jsou uvedena množství odpadu, tak jak vycházejí z plánovaných prací a je popsán doporučený způsob nakládání s tímto odpadem. Zhotovitel stavby je odpovědný za řešení odpadového hospodářství dle platné legislativy a za splnění všech podmínek vycházejících ze stavebního povolení a dále uvedených v PD „odpadové hospodářství“.

Vlastník objektu umístí v souladu s obecně závaznou vyhláškou hl. m. Prahy č. 5/2007 Sb. HMP sběrné nádoby na směsný odpad v domovním vybavení v souladu se zvláštními předpisy. Likvidace tuhých domovních odpadů během provozu domu bude zajištěna smluvně s organizací, zajišťující svoz domovního odpadu.

Bylo vydán souhlas s odstraněním dřevin požadovaný PD, ÚMČ Praha 3, Odbor ochrany životního prostředí č.j. 080346/2017 Sp. Zn. 052144/2017 ze dne 25.08.2017

Dne 9. srpna 2017 byla předložena upravená dokumentace k akci „Rekonstrukce budovy Jeseniova č. p. 786/60, Praha 3.“ Dokumentace řeší rekonstrukci objektu a kanalizace, vybudování parkovacích stání, atd. K likvidaci jsou navrženy dřeviny č. 1, 8, 23, 25, 32, 34, 38, 39, 64, 68, 69, 71, 73 (bez černý a zerav), 74, 75 (tis červený a bez černý) a 76. V rámci sadovnických úprav se počítá s výsadbou 3 ks javorů a 582 ks keřů šeríku a skalníku.

S předloženým záměrem souhlasíme.

Povolení ke kácení, ve smyslu § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a § 3 písm. vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění, je potřeba pouze pro habr obecný (č. 71). Povolení bylo vydáno.

Ochrana dřevin,

Zachovávaná zeleň bude v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Dle vyjádření Odboru ochrany životního prostředí Úřadu městské části Praha 3 ze dne 21.6.2017 je požadováno zachovat borovice (č. 29,30,31) a tis červený (č. 70).

U borovic (č. 29,30,31) bylo zmenšeno parkovací stání a byla změněna technologie výstavby, aby se minimalizovalo riziko dotčení dřevin. Nejbližší borovice (č. 29) je vzdálena od budoucího parkovacího stání 1,5 metru. Byla zkoumána podpovrchová vrstva mezi dřevinou a budoucím parkovacím stáním, zda se v ní nenachází kořenový aparát, v zóně hluboké cca. 15 cm nebyl zastížen žádný kořen této dřeviny. Dřevina je v současné době vychýlena od své osy řádově o jeden metr směrem k budově.

Dřevina č. 70 (tis červený) bude chráněna všemi dostupnými technickými opatření v maximální možné míře (obednění kmene, vyvázání větví případně jejich ořezání). Projektant doporučuje využít poznatků uvedených v arboristickém standardu – Ochrana dřevin při stavební činnosti. V chráněném kořenovém prostoru této dřeviny nebude prováděna stavební činnost. Kanalizace v tomto místě bude rekonstruována dle situace I.2.4. měřítko 1: 100.

Odtokové poměry.

Území se nachází v oblasti jednotné sítě veřejné kanalizace, vzhledem k malé kapacitě kanalizace v ulici Jeseniova je třeba území odvodnit oddílnou kanalizační soustavou s tím, že dešťové vody budou zdrženy v území. Dešťová voda bude odváděna z části střech a zpevněných ploch přípojkami do nově vybudované retenční nádrže ve vnitrobloku. Odtok bude řízen pomocí regulátoru odtoku. Z retenční nádrže vody odtékají do stávající přípojky a následně do jednotné veřejné kanalizace. Pouze dešťové vody z části střechy podél ulice Jeseniova, které technicky nelze svést do retenční nádrže budou napojeny přímo do stávající kanalizační přípojky

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stávající objekt projde stavebními úpravami, kterým bude předcházet bourání nebo demontáž určitých stavebních konstrukcí a prvků.

Kompletně v celé budově budou vyměněny stávající okenní a dveřní výplně. Výplně v obvodových stěnách budou nahrazeny výplněmi stejných rozměrů. Dále bude uvnitř budovy odstraněn stávající rabičový podhled. Snесeny budou i všechny komínové tělesa.

Zásah v suterénu, vyžadující bourací práce budou jen drobného rázu. Potřebné bude odstranění příčky a úprava vstupu do poslední místnosti.

V přízemí budou odstraněny příčky, vytvořeny nové otvory v nosných zdech, odstraněno jižní schodiště, dále bude vybourána podlaha před vstupem do nově navrhovaného výtahu.

V patře budou odstraněny příčky, vytvořeny nové otvory v nosných zdech. Pro vznik nového jižního schodiště bude odstraněna stávající podlaha vč. nosné konstrukce, která je v kolizi s návrhem nového schodiště.

V podkroví bude zdemontována jižní část krovu pro možné navýšení střechy a vytvoření nových prostor ve formě nástavby (s maximálním využitím výškového uspořádání stávajících prostorů krovů). Při úpravě podkroví bude odstraněna stávající dřevěná podlaha, uložená na dřevěných trámciích, mezi kterými, byla použita jako izolace skelná vata. Demontována bude i stávající střešní krytina s prkenným bedněním, včetně klempířských prvků. Stávající konstrukce krovu u severní části bude opravena a opatřena nátěry proti dřevokazným škůdcům a požárními nátěry. Krov u jižní části bude nový.

Bourací práce podrobněji viz výkresy stávajícího stavu.

Kácení mimolesní zeleně je nutné provést z důvodů:

- vytvoření nových parkovacích míst
- přístup k fasádě objektu

Mimolesní zeleň v blízkosti stavby je sumarizována v příloze č. 2 této dokumentace, včetně uvedení nutnosti kácení/smýcení dřevin. Rozsah kácení byl stanoven na základě místního šetření.

Povolení ke kácení, ve smyslu § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a § 3 písm. a) vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění je potřeba pouze **habr obecný (č. 71)**. Dřevina je lokalizována na pozemku parcelní číslo 4182 v k.ú. Žižkov.

Habr obecný (č. 71) má obvod ve výčetní výšce 81 cm. Celkově jde o zdravého jedince, s minimálním podílem proschlých částí koruny, odhadujeme zhruba 5%. Místo vysazení dřeviny v těsné blízkosti schodů ideální není, půlka kořenového aparátu je pod zpevněnými plochami. V nezpevněných plochách jsou pak kořenové náběhy obnažené, s výrazným sešlapem, nicméně nejsou viditelně poškozené. Nasazení koruny je mírně defektní i přes to, že tento taxon snáší seřezávání či tvarování velmi dobře. Dřevina je místy mírně prořezaná, nalezneme minimálně jeden kalus defektně srostlý vytvářející do budoucna nebezpečnou dutinu.

Ovocné „*nadlimitní*“ dřeviny na pozemcích parcelní čísla 4181 a 4166/1 v k.ú. Žižkov (v KN druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha, způsob využití zeleň) není třeba povolovat – viz. §3 písm. d) vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění.

Ostatní zeleň bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Dle vyjádření Odboru ochrany životního prostředí Úřadu městské části Praha 3 ze dne 21.6.2017 je požadováno zachovat borovice (č. 29,30,31) a tis červený (č. 70).

U borovic (č. 29,30,31) bylo zmenšeno parkovací stání a byla změněna technologie výstavby, aby se minimalizovalo riziko dotčení dřevin. Nejbližší borovice (č. 29) je vzdálena od budoucího parkovacího stání 1,5 metru. Byla zkoumána podpovrchová vrstva mezi dřevinou a budoucím parkovacím stáním, zda se v ní nenachází kořenový aparát, v zóně hluboké cca. 15 cm nebyl zastížen žádný kořen této dřeviny. Dřevina je v současné době vychýlena od své osy řádově o jeden metr směrem k budově.

Ochrana dřevin,

Zachovávaná zeleň bude v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Dle vyjádření Odboru ochrany životního prostředí Úřadu městské části Praha 3 ze dne 21.6.2017 je požadováno zachovat borovice (č. 29,30,31) a tis červený (č. 70).

U borovic (č. 29,30,31) bylo zmenšeno parkovací stání a byla změněna technologie výstavby, aby se minimalizovalo riziko dotčení dřevin. Nejbližší borovice (č. 29) je vzdálena od budoucího parkovacího stání 1,5 metru. Byla zkoumána podpovrchová vrstva mezi dřevinou a budoucím parkovacím stáním, zda se v ní nenachází kořenový aparát, v zóně hluboké cca. 15 cm nebyl zastížen žádný kořen této dřeviny. Dřevina je v současné době vychýlena od své osy řádově o jeden metr směrem k budově.

Dřevina č. 70 (tis červený) bude chráněna všemi dostupnými technickými opatření v maximální možné míře (obednění kmene, vyvázání větví případně jejich ořezání). Projektant doporučuje využít poznatků uvedených v arboristickém standardu – Ochrana dřevin při stavební činnosti. V chráněném kořenovém prostoru této dřeviny nebude prováděna stavební činnost. Kanalizace v tomto místě bude rekonstruována dle situace I.2.4. měřítko 1: 100.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Rekonstrukce stávajícího objektu nevyvolá zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní napojení

Z ulice Jeseniova je situován stávající sjezd na pozemek parc.č. 4181, který přiléhá k rekonstruovanému objektu. Na pozemku je navrženo 13 parkovacích stání, z toho 4 stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

Kanalizace splašková a vodovod

Objekt je v současnosti napojen na veřejný vodovodní řad pomocí dvojice stávajících vodovodních přípojek provedených z ocelového potrubí o profilu DN80. Jedna přípojka je již dlouhodobě nevyužívána a je v současnosti zaslepena v chodníku na hranici objektu. Tato přípojka bude v celé své délce demontována a stávající odbočka bude zaslepena na vodovodním řadu. Druhá přípojka byla zakončena v suterénu objektu hlavním domovním uzávěrem a vodoměrnou sestavou. Přípojka je v současnosti vzhledem ke stavu vnitřních rozvodů v objektu za hlavním uzávěrem zaslepena. Tato přípojka je podle zjištění místního šetření v havarijním stavu a proto bude v celé své délce demontována až po stávající přírubový T-kus se šoupátkem DN80 na vodovodním řadu. Stávající šoupě je ovládáno pomocí stávající zemní zákopové soupravy. Přípojka bude nově provedena v původní trase z plastového potrubí ROBUST PIPE PE100 o profilu 90x8,2mm. Nově budované potrubí bude na stávající šoupě napojeno pomocí přechodové příruby na PE potrubí o průměru 90mm.

Nově budovaná přípojka (v trase původní přípojky v havarijním stavu) bude zakončena v suterénu objektu Hlavním domovním uzávěrem - kulovým kohoutem DN50 a vodoměrnou sestavou pro fakturační měření spotřeby. Měření spotřeby vody bude zajištěno pro celý objekt společně lopatkovým vodoměrem o měrném průtoku 5,0 m³/hod. Za hlavním domovním uzávěrem s vodoměrnou sestavou dojde (pomocí uzávěru DN32, zpětné klapky DN32 a přívzdušňovacího ventilu) k oddělení požárního vodovodu.

Demontáže potrubí stávajících přípojek i opětovná montáž nového potrubí budou prováděny otevřeným paženým výkopem. Přípojka bude uložena v hloubce 1,80m pod povrchem terénu. Přesná hloubka stávajícího vodovodního řadu ani přípojek není známa a bude doměřena po odkrytí těchto potrubí. Překop komunikace bude prováděn po částech tak, že bude vždy zajištěn jeden průjezdný pruh a nedojde tedy k úplnému přerušení dopravy. Uložení přípojky do pískového lože a její následný obsyp bude proveden v souladu s ČSN a montážními předpisy výrobce konkrétně zvoleného potrubního systému.

V objektu bude zbudována vnitřní kanalizace. Vnitřní kanalizace je v souladu s vnější jako oddílná. Vnitřní splašková kanalizace bude zaústěna do stávající areálové kanalizace napojené pomocí stávající kanalizační přípojky na veřejnou kanalizaci. Do stávající kanalizační přípojky nebude nijak zasahováno. Na stávající areálové kanalizaci bude provedena rekonstrukce venkovního svodu mezi revizní šachtou RS3 a přípojnou revizní šachtou RS1, který je po propadnutí a následném závalu neprůchozí. Dešťová kanalizace bude zachována stávající. Kondenzátní kanalizace od interiérových chladících jednotek bude napojena na odpady splaškové kanalizace.

Splašková kanalizace má v objektu charakter normální splaškové vody.

Kanalizace dešťová

V souladu s nařízením č. 10/2016 (PSP), §38, hlava V. je řešeno nakládání se srážkovou vodou. § 38 uvedeného předpisu stanoví, že každá stavba a stavební pozemek musí mít vyřešeno hospodaření se srážkovými vodami. Upřednostňuje se zasakování na stavebním pozemku, pokud prokazatelně není možné vsakování ani odvádění do vod povrchových, tak jejich zadržováním a regulovaným odváděním do jednotné kanalizace.

Předmětem dokumentace je oddělení dešťových vod ze střechy budovy od vod splaškových. Srážkové vody ze střechy a dále vody z venkovního prostranství budou odvedeny do nové retenční nádrže. Z retenční nádrže budou vody regulovaně odtékat do areálové přípojky a následně do jednotné veřejné kanalizace. S ohledem na stávající charakter území stavby a stávající dispozice budovy nelze veškeré dešťové vody podchytit nově navrženým systémem. Odvodnění střechy z uliční, severní části bude i nadále odvedeno přímo do veřejné kanalizace. Prostorové uspořádání a nevhodná geologie neumožňují likvidaci dešťových vod prostřednictvím vsakovacího objektu. K přirozenému vsaku do podloží dochází u zatravněných ploch a částečně i zpevněných ploch s propustným povrchem.

Navrženou rekonstrukcí budovy s navazujícími minimálními úpravami venkovních ploch se nemění stávající rozsah, velikost ani charakter ploch ve vazbě na odtokové poměry.

Veškeré srážkové vody vzniklé na dotčeném stavebním pozemku odpovídají klasifikaci „neznečištěné srážkové vody“ podle čl.5.2.3 ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Elektroinstalace NN

V současné době je původní napájecí kabelové vedení objektu zakončeno někde na trase mezi RIS (PRE) a rekonstruovaným objektem. Původní napájecí kabelové vedení není vyvedeno do objektu. Stávající elektroinstalace v objektu je naprosto nevyhovující, místy již zdemontovaná.

Rekonstruovaný objekt bude připojen z distribuční sítě PREdi. Pro připojení objektu bude využito původní napájecí kabelové vedení 1-AYKY 3x240+120, které bude naspojováno a připojeno do nové přípojkové skříně objektu. Vedle hlavního vchodu do objektu bude ve fasádě osazena nová přípojková skříň a elektroměrový rozvaděč, do kterého bude osazen fakturační elektroměr PREdi. Spojkování původního kabelu, jeho následné zatažení do nové přípojkové skříně není předmětem této PD.

V rámci projektu přípojky NN objektu (není součástí této PD, ale je předmětem samostatné PD PREdi) bude dohledán konec původního napájecího kabelového vedení (z SR 12/2713), na který bude naspojován nový kabel AYKY 3x240+120mm². Toto napájecí kabelové vedení bude ukončeno v nové přípojkové skříně SS102-OT ve fasádě objektu (stávající přípojková skříň byla zdemolována a odcizena). Ve fasádě objektu bude vedle nové přípojkové skříně osazen nový elektroměrový rozvaděč, který bude připojen novým kabelovým vedením 1-CYKY 3x150+70. Z elektroměrového rozvaděče bude novým kabelovým vedením 1-CYKY 3x150+70 připojen hlavní rozvaděč objektu RH, který bude umístěn v suterénu v m.č. 0.02.

Slaboproud EPS

Předmětem projektu je návrh systému EPS v objektu SŽDC Jeseniova č.p. 7869/60, Praha3.

Všechny prostory kromě prostor bez požárního rizika (hygienická zařízení, kromě jejich předsíní) a prostory nad podhledy (pokud tyto prostory obsahují požární zatížení) budou zajištěny adresným systémem EPS. Detekce požáru bude zajištěna pomocí automatických multisenzorových (opticko-kouřový a tepelný) a tlačítkových hlásičů. V 1.NP (místnost 1.35) bude umístěna ústředna EPS.

V areálu není stálá služba, ústředna EPS bude napojena na pult centrální ochrany. Budou zohledněny podmínky pro navržení EPS dle ČSN 730875 z 4/2011 a podmínky obecného připojení na příslušný PCO. Na vnější straně fasády bude osazen klíčový trezor KTPO a zábleskový maják. U vstupu do objektu, na viditelném místě, bude instalováno obslužné pole požární ochrany (OPPO), které bude připojeno k ústředně EPS.

Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí, a tudíž nemůže dojít k jejich samovznícení.

Veškeré prostupy mezi požárními úseky sloužící pro vedení slaboproudých rozvodů musí být zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním.

Kabely a elektrická vedení z hořlavých hmot umístěné v chráněných únikových cestách budou chráněny požárně odolnými kabelovými kanály.

Hlavní kabelové trasy

Systémy kabelových nosných konstrukcí

Požadavky na jednotlivé typy nosných kabelových konstrukcí jsou obsaženy v normě ČSN EN 50085-2-2 a ČSN EN 50086-1.

Umístění kabelových nosných konstrukcí

Kabelové nosné konstrukce pro SLP kabeláž musí být navrženy tak, aby byly zajištěny následující podmínky:

- nejsou situovány ve volném prostoru v trasách, kde jsou vedeny kabely světelných okruhů nebo ve výtahové šachtě
- vstup do nosných konstrukcí je přístupný a není zakryt pevnou konstrukcí budovy
- vstup do nosných konstrukcí umožňuje instalaci, opravy a údržbu tak, aby byla prováděna bez rizika pro personál nebo zařízení
- zajišťují požadovaný prostor pro zařízení potřebná pro instalaci
- umožňují instalaci kabelů tak, že není překročen minimální poloměr ohybu
- vyhýbají se blízkosti zdrojů tepla, vibrací, vlhkosti, které zvyšují riziko poškození těchto konstrukcí nebo parametry datových linek
- žádné ostré hrany nebo rohy, které by mohly poškodit instalované kabely

Kamerový systém CCTV

Vnitřní prostory budou monitorovány kamerovým systémem. Bude se jednat o monitoring vstupů do objektu. Rozsah kamerového systému je patrný z výkresové dokumentace.

Popis řešení CCTV

Kamerový systém je navržen v provedení IP s napájením přes PoE. V případě napájení PoE není nutné instalovat napájecí kabely, zdroje apod., které celou instalaci prodraží.

Zákres kamer ve výkresové dokumentaci je informativního charakteru. Přesná dispozice kamer bude upřesněna v projektové dokumentaci pro provedení stavby a dále pak v průběhu realizace na základě kamerových zkoušek. Kamery jsou navrženy v provedení: Ultra kompaktní fixní mini dome kamera v antivandal provedení. Fixní objektiv, vícenásobný stream h.264 a MJPEG, max 1080P FullHD rozlišení při 30FPS s WDR. MicroSD/SDHC slot, detekce pohybu, POE, midspan není součástí, IR přísvit.

Přesné umístění kamer bude zvoleno na základě kamerových zkoušek. Součástí dodávky budou licence pro kamerový systém a jednotlivé kamery.

Software CCTV bude podporovat práci s mapovými podklady. Poplach bude aktivovat poplachové nahrávání pro jakoukoliv kameru. Při poplachu bude automaticky zobrazen požadovaný prvek na případném dohledovém PC (i vzdálený klient).

Přístupový systém ACS

Jedná se o „kartový“ systém umožňující čerpání služeb prostřednictvím bezkontaktních identifikačních (čipových) karet. Náleží do oblasti elektronických bezpečnostních systémů. Systém se skládá ze specializovaného hardware a programového vybavení, které spolu tvoří ucelený stavebnicový systém, podporovaný počítačovou sítí ethernet. Při řešení musí být brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele.

Popis řešení ACS

Vstupní dveře do objektu, budou opatřeny přístupovým systémem.

Vstup do prostor bude řešen bezkontaktními čtečkami propojenými s řídicími elektronikami systému umístěnými v nástěnných rozvodnicích. Rozvodnice s řídicí elektronikou budou instalovány na obvodových zdech uvnitř chráněných prostor nad podhledem. Řídicí elektroniky budou napájeny zálohovaným zdrojem 230/12V jež umožní provoz systému i v případě výpadku napájení AC 230V. Zdroje a záložní baterie budou instalovány do systémových rozvodnic.

Každý vstup do objektu bude zabezpečen „vstupní“ čtečkou, odchod z objektu bude zabezpečen pomocí panikové kliky na dveřích. Pro možnost vstupu osob bez identifikačního média, budou u vstupů instalovány interkomy. Interkom: Odolný IP interkom bez kamery, bez čtečky karet, 2 tlačítka (vstup do ordinací, vstup pro veřejnost), 4 tlačítka (hlavní vstup), IP69, teplota -40 až 55°C, rozpínací kontakt pro zámek, vč. montážního materiálu (zápustná krabice), základní audio licence.

Vstupy do objektu budou provedeny dle ČSN EN 50 133-1 pro třídu přístupu B a třídu identifikace 2. Vstupní dveře do těchto prostor budou osazeny čtečkou bez podpory PIN a biometrie.

Systém ACS bude integrovaný do systému PZTS.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém PZTS

PZTS je systém, který elektronicky signalizuje vniknutí cizích osob případně pokus o vniknutí do střeženého objektu.

PZTS samočinně tyto informace předává osobám určeným k ostraze objektu.

Veškeré projekční a realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN 33 4590, ČSN EN 50130, ČSN EN 50 131-1 a souvisejících norem a předpisů.

Při řešení a vlastní realizaci musí být brán zřetel na stavební dispozici objektu, předpokládané umístění nábytku a požadavky uživatele.

Popis řešení PZTS

Bude použit certifikovaný systém, který splňuje požadavky podle ČSN EN 50131-1 ed. 2 pro stupeň zabezpečení 3 - střední až vysoké riziko. Na dalších lokalitách investora je použit systém ASSET od společnosti Trade FIDES a.s..

Systém použitý na této lokalitě musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem včetně grafické nadstavby (ná vaznost i na ACS).

Systém PZTS v objektu je navržen provést v kombinaci plášťové a prostorové ochrany. Rozsah zabezpečení je navržen v rozsahu dle požadavku uživatele.

Docházkový systém DS

Pro možnost jednoduchého zadávání docházkových informací do stávajícího systému ANET bude použit docházkový terminál, který bude instalován u vstupu pro zaměstnance.

Server systému PZTS, ACS a CCTV

Pro systémy PZTS, ACS a CCTV je navržen společný server v doporučené konfiguraci: Operační systém: Windows Server 2012 R2 a vyšší, SQL server: Microsoft SQL Sever 2008 R2 SP1 Standard a vyšší, Procesor: Intel Octa Core Xeon 2.6GHz, Operační paměť: 16 GB DDR4, Síťové rozhraní: 1 Gbit Intel Pro/1000 nebo Broadcom NetXtreme II, Pevný disk: 2x HD SATA 6G 6TB 7.2K 512e HOT PL 3.5" BCHDD SATA, Napájení 48VDC.

Switche systému PZTS, ACS a CCTV

Pro tyto systémy budou použity switche, které jsou součástí projektové dokumentace D.1.4.8.3.

Grafická nadstavba

Veškeré bezpečnostní systémy je možné zahrnout do grafické nadstavby. Grafická nadstavba je integrační bezpečnostní software zabezpečující centralizované řešení pro ovládání a vizualizaci bezpečnostních zařízení. Ostraha tak bude mít jednotnou správu a přehled nad všemi bezpečnostními systémy objektu.

- elektronickou kontrolu vstupu (EKV)
- elektronickou zabezpečovací signalizaci (PZTS)
- elektrickou požární signalizaci (EPS)
- kamerové systémy (CCTV)

Strukturovaná kabeláž SKR

Strukturovaná kabeláž tvoří základní prvek infrastruktury moderních lokálních počítačových sítí. Kabelový systém umožňuje přenos nejenom dat, ale je používán i pro propojení telefonů a dalších komunikačních zařízení.

Veškeré realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN EN 50173 a z návrhu souvisejících evropských norem EN 50174-1 a EN 50174-2.

Norma ČSN EN 50173 je výchozím podkladem pro návrh nezávislého univerzálního strukturovaného kabelážního systému v budově.

Datový rozvaděč

Datový rozvaděč v serverovně je navržen o rozměrech 800x2000x800 (šířka x výška x hloubka) v barvě šedé, se statickou zatížitelností do 500kg, ventilované přední a zadní dveře, jednobodové zamykáním s univerzálním klíčem. Kabelový vstup do rozvaděče bude stropem. Datový rozvaděč bude napájen z nezálohované části, dvěma samostatně jištěnými příklady do rozvaděče 1f/16A (nutná součinnost s profesí elektro). V rozvaděči bude distribuce zálohovaného napájení řešena na úrovni 48V z redundantního DC proudového zdroje se zálohou 30 min.

Aktivní prvky

Investor používá technologii CISCO a dodané zařízení musí být s touto technologií plně kompatibilní včetně napojení na stávající infrastrukturu a dohled. Aktivní prvky budou osazeny v konfiguraci plného počtu portů pro PC, telefony, interkomy, atd. Pro interkomy, WiFi a telefony je počítáno s napájením pomocí PoE. Pro připojení zařízení je navrženo použít přepínače: s 48 porty (48 x 10/ 100/ 1000 (PoE+) + 4 x gigabitů SFP), řízené, stohovatelné, s napájením PoE+ s dostupným napájením 740W, dále s 48 porty (48 x 10/ 100/ 1000 (24xPoE+) + 4 x gigabitů SFP), řízené, stohovatelné, s napájením PoE+ s dostupným napájením 360W a s 48 porty (48 x 10/ 100/ 1000 + 4 x gigabitů SFP), řízené, stohovatelné, bez PoE. Všechny přepínače budou propojeny přes stacking module.

WiFi: Dvoupásmový bezdrátový Access Point, rychlost přenosu dat až 867 Mb/s, pásma 2,4 GHz a 5 GHz, Wi-Fi standardy a/g/n/ac, 3x3 MIMO.

IP telefon: Telefon VoIP, Možnost konferenčního volání, možnost hlasitého odposlechu, Indikátor čekající hlasové zprávy, indikátor hlasitého poslechu, sluchátka a mikrofon, Inovovatelný firmware, Hudba při zadrženém volání, Podpora několika protokolů VoIP, integrovaný Ethernet switch, Protokoly VoIP SIP, SRTP, Hlasové kodeky:

G.722, G.729ab, G.711u, G.711a, iLBC, Kvalita služeb: IEEE 802.1Q (VLAN), IEEE 802.1p, IP adresa: DHCP, statická, Podpora napájení PoE, Obrazovka: LCD displej – monochromní, uhlopříčka 3.5", rozlišení 396 x 162 pixelů, podsvícení

Telefonní ústředna

Pro jednotnou komunikaci je požadován kompletní IP komunikační systém s licencemi pro 55 účastníků. V Prvotní instalaci je uvažováno použití 1 tel. přístroje na prostor provozní zázemí archivu (tedy 31 přístrojů) s možností rozšíření pro 55 účastníků. IP telefonní přístroje jsou požadovány včetně licencí a podpory.

UPS

Jako záložní zdroj je navržen redundantní DC proudový zdroj 48V 40-240A se zálohou na 30min.

Zdroj sestává z DC rozvaděče 3U a 2 nosných mechanik 19"/1U pro max 6 zásuvných jednotek usměrňovače 2000W s vysokou účinností. Se 2 mechanikami, s 5 moduly usměrňovačů; lze doplnit v této konfiguraci na celkový počet 6 ks napájení: 230V AC (185 – 264 V) / 50 Hz (47-63 Hz) / 9,3 A (modul)

výstup: nabíjení / udržovací dobíjení 54,5 V + 1% (2,27 V/čl.) napěťové úrovně jsou nastavitelné
jmenovitý proud 200 A (max. 240A)
účinnost: 96%

Společná televizní anténa STA

Popis řešení STA

Pro možnost příjmu digitálního vysílání v zasedací místnosti, bude na střeše instalována nová terestriální anténa. Přesné umístění antény bude určeno na základě měření síly signálu dodavatelem.

Audiovizuální technika AVT

Popis řešení AV techniky

V zasedací místnosti bude instalována AV technika. Je požadavek na instalaci televizního přijímače a interaktivní tabule.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Navržená stavba nemá žádné věcné ani časové vazby na okolní zástavbu, nemá žádnou přímou vazbu na další výstavbu v okolí mimo realizaci výše uvedených napojení na inženýrské sítě a související úpravy komunikací.

B.2 Celkový popis stavby

Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby

Budova byla zkolaudovaná v roce 1961 s účelem užívání občanské vybavenosti. Pak zde byla budova po většinu času využívána jako plicní klinika. V současné době je budova na pokraji fyzické i morální životnosti. Stát jako vlastník budovy, předal práva užívání objektu SŽDC.

Užívání po rekonstrukci budovy bude rovněž pro potřeby veřejnosti – ordinace praktických lékařů a SŽG (středisko železniční geodézie) - archiv, provozní zázemí archivu.

Odbor centrální dokumentace (OCD) zabezpečuje distribuci geodetických a mapových podkladů jak ostatním organizačním jednotkám SŽDC s.o., tak i externím zákazníkům i široké veřejnosti. Umístění archivu OCD v budově v Jeseniově ulici je plánováno do přízemí, aby externí zákazníci a rovněž veřejnost měli co nejjednodušší přístup k pracovišti OCD.

OCD spravuje databázi železničního bodového pole (ŽBP), železniční mapové podklady (ŽMP) a železniční katastr nemovitostí (ŽKN) vznikající ze všech geodetických činností na dráze v oblasti působnosti SŽG Praha, tedy nejen výsledky vlastní činnosti, ale i výsledky činností externích geodetických firem působících na dráze – především na stavbách dráhy a při rekonstrukcích dráhy.

OCD vydává mapové podklady veřejnosti zpravidla formou snímku z drážní mapy jako podklad pro stanovení ochranného pásma a obvodu dráhy dle §4 a §8 zákona č. 266/1994 S., o drahách, v platném znění pro schválení stavby v ochranném pásmu dráhy nebo obvodu dráhy Drážním úřadem dle §7 a §9 téhož zákona. Jedná se o obdobu poskytování snímků z mapy katastrálními úřady. Při velkých stavbách či na výslovnou žádost stavebníka se tyto podklady poskytují i v digitální nebo rastrové podobě.

OCD poskytuje obdobné služby i externím projekčním firmám a geodetům pro stavby v ochranném pásmu dráhy a v obvodu dráhy. Dále poskytuje krajským a obecním úřadům údaje o území pro Územně analytické podklady (ÚAP) dle Zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu (stavební zákon). Mnohdy jsou na OCD vyřizovány i nestandardní požadavky zákazníků vyžadující nahlížení do archiválií, případně jejich reprodukci. OCD zabezpečuje také realizaci objednávek reprodukčních činností na velkoplošném scanneru či plotteru a také objednávky kartografických činností např. ve formě přehledných či nástěnných map.

Praktičtí lékaři, umístění v navržených ordinacích zaštiťují primární péči o pacienty, dále léčí akutní a chronická onemocnění, poskytují preventivní péči a vzdělávají občany v oblasti zdraví.

b) základní kapacity funkčních jednotek

Kapacity funkčních jednotek: Funkčními jednotkami jsou v této stavbě pracovní místa. Realizací záměru se získá:

Pracoviště provozní zázemí archivu: 40 pracovních míst

Odbor centrální dokumentace: 10 pracovních míst

Ordinace: 4 pracovní místa

Celkem 54 pracovních míst.

Prostory čekárny před ordinacemi nebo zasedací místnosti s kapacitou 15 respektive 30 osob.

c) max. produkováaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a dále v souladu s §11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 21/2005. Stavební odpad bude po vytřídění nebezpečných složek v maximální možné míře recyklován.

Podrobně je nakládání s odpady zpracováno v části „Odpadové hospodářství“ část B, příloha 6.a této PD. Souhrnně jsou uvedena množství odpadu, tak jak vycházejí z plánovaných prací a je popsán doporučený způsob nakládání s tímto odpadem. Zhotovitel stavby je odpovědný za řešení odpadového hospodářství dle platné legislativy a za splnění všech podmínek vycházejících ze stavebního povolení a dále uvedených v PD „odpadové hospodářství“.

Vlastník objektu umístí v souladu s obecně závaznou vyhláškou hl. m. Prahy č. 5/2007 Sb. HMP sběrné nádoby na směsný odpad v domovním vybavení v souladu se zvláštními předpisy. Likvidace tuhých domovních odpadů během provozu domu bude zajištěna smluvně s organizací, zajišťující svoz domovního odpadu.

Jako zdroj tepla a ohřev TUV pro vytápění jsou navrženy 2 závěsné kondenzační plynové kotle IMMERGAS VICTRIX PRO 35 2 ErP, o výkonu 34 kW, nízkoe emisní třídy 5.

Stacionární zdroje (2 plynové kotle) vyhovují požadavkům platné legislativy ochrany ovzduší i zásadám ochrany ovzduší stanoveným v rámci hlavního města Prahy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické a objemové řešení je stávající, stávající objekt budovy Jeseniova včetně přilehlého pozemku se nachází v Praze 3 na adrese Jeseniova 786/60, k.ú. Žižkov, parc.č. 4182 a přilehlá parcela v majetku investora parc.č. 4181.

Prostor investora je vymezen ulicemi Jeseniova a Na parukářce, a sousedy – z východní strany mateřskou školkou a ze západní strany parkem Na Parukářce. Řešené území je částečně zastavěné – je zde rekonstruovaný objekt parc.č. 4182.

Kompozice prostorového řešení: Budova má půdorysný tvar „L“, je rozdělena do dvou obdélníkových částí, které jsou od sebe děleny dilatací. Severní část je rovnoběžná s ulicí Jeseniova a nachází se zde hlavní vstup do budovy. Jižní část je umístěna ve svahu a je situována kolmo k ulici Na Parukářce. Objekt má čtyři možné vstupy do budovy. První dva jsou z ulice Jeseniova, jedná se o hlavní vstup a vedlejší vstup, pro přístup do odboru centrální dokumentace. Třetí vstup je z boku do severní části, do prostor navrhovaných ordinací. Čtvrtý vstup je ze svahu jižní části na podestu mezi přízemím a patrem. Vnitřní chodby jsou navrženy uprostřed objektu, aby byl umožněn přístup do jednotlivých pracoven a veřejných prostor. Šířky chodeb jsou dány stávající nosnou konstrukcí a novým návrhem dispozic dle potřeb budoucího uživatele. Nově navrhovaný výtah bude situován v blízkosti hlavního schodiště. Všechna schodiště budou stávajících dimenzí, kromě schodiště v jižním traktu, ze kterého lze vystoupit v úrovni 1.NP, na úrovni venkovního terénu z mezipodesty, v 2.NP a podkroví.

Návrh hygienických zařízení pro uvažované počty pracovníků plně vyhovuje. V přízemí (1.NP) jsou k dispozici zařízení zvlášť pro místnosti ordinací, tak pro odbor centrální dokumentace. Ordinacím je navržena 1x bezbariérová toaleta pro muže a 1x bezbariérová toaleta pro ženy, vybaveny jsou WC a umyvadlem, dále samostatné WC pro zaměstnance ordinací. Ve východní části přízemí, u vstupu pro veřejnost je navržena bezbariérová toaleta, vybavena WC a umyvadlem, bude využívána i jako toaleta pro ženy. Dále pak pánská toaleta s WC, pisoárem a umyvadlem. V přízemí, pod jižním schodištěm je navržena šatna se skříňkami. V patře (2.NP) jsou k dispozici toalety a sprchy pro regionální pracoviště Praha a zvlášť toalety pro ředitelství. Regionální pracoviště bude mít k dispozici pánskou toaletu s WC, dvěma pisoáry a dvojumyvadlem, dále také dámskou toaletu s WC a dvojumyvadlem a v poslední řadě dvě sprchové místnosti. Ředitelství bude vybaveno bezbariérovou toaletou s WC a umyvadlem. Bude zde i pánská toaleta se dvěma WC, třemi pisoáry a dvoj umyvadlem, dále pak i dámská toaleta se dvěma WC a dvojumyvadlem. V podkroví (3.NP) jsou navrženy další toalety pro regionální pracoviště, a to toaleta pro muže, se dvěma pisoáry, jedním WC a dvojumyvadlem. Dále také toaleta pro dámy, s jedním WC a dvoj umyvadlem. Každé patro bude vybaveno kuchyňkou nebo čajovou místností. Pro pracovníky úklidu budou realizovány technické místnosti, a to v každém patře jedna.

Požadované výšky jednotlivých místností v klasických podlaží i v podkroví jsou dodrženy. Chodby mají v prvních dvou nadzemních podlažích minimálně 2700 mm, v suterénu bude výška stávající 2370 mm a vestavěném podkroví 2500 mm. Výšky místností jsou uvedeny ve výkresu řezů.

Komunikační propojení nové nástavby a ostatních rekonstruovaných podlaží bude zajištěno stávajícím hlavním schodištěm a novým jižním schodištěm. Vertikální komunikace bude doplněna o rozšířené schodiště v jižní části objektu

a dále o osobní výtah nosnosti 675 kg/9 osob. Výtah bude mít stanici v 1.NP, ve zvýšené úrovni 1.NP a nejvyšší stanici ve 2.NP. Výtahová šachta bude zděná. Vnitřní světlý rozměr výtahové šachty je 1600/1950 mm. Velikost kabiny 1200/1400 mm. Technologie výtahů je bezstrojovnová, elektrický pohon výtahů je umístěn v šachtě nad poslední stanicí. Vybavení výtahových kabin bude provedeno podle vyhl. č. 398/2009 Sb. Přístup do zbývajících částí půdy je zajištěn stropními poklopy s výsuvnými schody, přístup na střešku střešními výlezy a stoupacími plošinami na střeše.

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

Budova byla stavěna na konci padesátých let a byla zkolaudována v roce 1961. Byla realizována v typickém stylu tehdejší doby. Všechny stavební úpravy, které se v objektu v posledních 25 letech prováděly, byly prováděny tak, aby se původní architektonický ráz neměnil. Během minulého desetiletí, nevyužíváním budovy, objekt zchátral a dostal se na hranici morální a fyzické životnosti. Navrhovaná rekonstrukce negativní zásahy z předchozích období napravuje. Nový výtah bude vestavěn k nosné vnitřní schodišťové zdi, v blízkosti hlavního vchodu. Výtahová šachta je navržena v jednoduchém provedení, jako železobetonová (zdívo ze ztraceného bednění). Původní dispozice v jednotlivých patrech bude upravena. Úpravy budou dodržovat stávající nosný konstrukční systém, dotčeny budou zejména stávající příčky. Původní konstrukce dřevěných krovů bude zachována pouze v severním traktu objektu, dílčí poškozená stávající konstrukce bude opravena. V jižní části je navržen nový krov, založený na dílčích ocelových rámech. Stávající krytina bude v plné míře nahrazena novou krytinou z falcovaného TiZn. Nově se provede veškeré oplechování klasickým způsobem - materiál TiZn. Všechny stávající vnější okna a dveře budou demontovány a nahrazeny novými, stejných nebo obdobných rozměrů, s podmínkou splnění požadavků současně platných ČSN z hlediska tepelně technických parametrů. V nově vzniklé nástavbě podkroví jsou navrženy okna orientovaná jak do dvora, tak do parku. Okna budou provedena standardními rozměry, s vnitřními žaluziemi. Vnitřní hlavní chodby budou osvětleny uměle. Navržené vnitřní dveře budou výplňové, osazené převážně do obložkových dřevěných zárubní. Barevnost truhlářských výrobků bude přizpůsobena barevnosti prvků v budově (dle požadavků architekta a investora). Konstrukce krovu bude v technické místnosti buď plošně, nebo prostorově přiznána. Nášlapné vrstvy podlah budou přizpůsobeny provozu jednotlivých místností.

Ve standardních provozních zázemí archivu, chodbách, schodištích a ordinacích bude položena kaučuková podlaha. V suterénu, skladech a archivu je navržena epoxidová stěrka. V sociálním zařízení bude položena keramická dlažba v protiskluzové úpravě, stěny budou obloženy keramickými obkladovými prvky. V ředitelství, zasedací místnosti je navržena jako podlahová krytina.

zátěžový koberec

V celém objektu se vyskytují hlavně dva druhy SDK podhledů. První typ v chodbách, v ředitelství, v sociálních zařízeních, a to kazetový sádkartonový podhled. Druhý typ je klasický sádkartonový podhled, uchycen na stávající železobetonový trámky, v místech původního rabičového podhledu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Užívání bude pro potřeby veřejnosti (archiv - středisko železniční geodézie, ordinace praktického lékaře). Dle možnosti je objekt provozně rozdělen na veřejnou a neveřejnou část. Přístup do jednotlivých částí objektu bude umožněn čtyřmi možnými vstupy. Pro veřejnost bude vstup do ordinací jeden, ze západního průčelí, vstup do archivu bude také jeden - vedlejší severní vchod. Zbývajících dva vstupy – hlavní severní a vedlejší jižní budou sloužit jako služební vstupy pro zaměstnance železniční geodézie. Vertikální pohyb bude umožněn schodišti a novým výtahem (pouze do 2.NP). Výrobní technologie se v objektu neřeší. V současnosti je budova bez oficiálního, legálního využití. Budoucí provoz bude zaměřen na veřejnou činnost SŽG (ordinace, archiv) a administrativní prostory.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Do současné doby bezbariérovost objektu nikdy řešena nebyla. Nový návrh je takový, aby všechny úrovně objektu, kromě vestavěného podkroví, byly bezbariérově přístupné. Vertikální přesun bude zajištěn osobním výtahem, který umožní dopravu osob s omezenou možností pohybu a orientace podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. V objektu budou k dispozici 4 WC v bezbariérovém provedení. Velikost navržených bezbariérových WC splňuje požadavky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb pro rekonstruované objekty. V nástavbě v jižním křídle jsou situovány provozní zázemí archivu. V případě zaměstnání člověka, využívajícího bezbariérového přístupu, mu bude umožněno využívat místnosti provozního zázemí archivu v patře (2.NP).

Hlavní stávající vstup do rekonstruovaného objektu z ul. Jeseniova nemá bezbariérový přístup. Bezbariérový přístup je navržen pomocí rampy ve sklonu 3,75%. Rampa umožní oboustranný provoz - má šířku 1500 mm, z každé strany bude opatřena madly ve výši 900 mm a druhým madlem ve výši 750 mm. Tam, kde to prostorové uspořádání umožňuje bude mít madlo přesah 150 mm. Rampa bude mít z obou stran sokl výšky 300 mm jako vodící linii pro osoby se zrakovým postižením.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V navržené rekonstrukci nejsou taková zařízení, která by mohla ohrozit bezpečnost osob. Při odborném provedení, provozu a pravidelném servisu je ohrožení osob minimální. Provoz bude probíhat dle provozního řádu, který bude vytvořen uživatelem objektu.

V areálu budou provedeny všechny úpravy k zabezpečení pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace a to v rozsahu předepsaném vyhl. 398/2009.

Po dobu výstavby inž. sítě musí mít překážky ve výšce 1,1 m pevnou opticky kontrastní a hmatovou ochranu. Pro nevidomé musí mít nejméně v obrysu překážky nad terénem podstavec o výšce min. 0,1 m nebo zarážku pro slepeckou hůl.

Parkovací místa osob se sníženou schopností pohybu a orientace budou zřizována v rozměru 3,5 x 5,3 m v počtu 4 stání. Vyznačená parkovací stání pro invalidy jsou označena vodorovným i svislým značením s mezinárodním symbolem přístupnosti.

Nové zpevněné plochy v areálu jsou navrženy z materiálů jejichž drsnost (souč. tření) činí min. 0,7.

Informační zařízení budou respektovat požadavky vyhlášky.

Stavba se nachází v území se středním radonovým indexem. Toto riziko průniku radonu z podloží je v části severního křídla eliminováno systémem provětrávaných sklípků v podsklepeném půdoryse. V ostatních pobytových prostorách bude v rámci nové skladby podlah užita protiradonová svařovaná izolace z asfaltových pásů s AI vložkou s kombinací pásu bez kovové vložky. Provozní prostory bude větráno nuceně pomocí systému VZT a přirozeně pomocí otvíravých částí oken. Sociální zázemí bude větráno nuceně pomocí VZT zařízení. Chodby budou větrány nuceně pomocí VZT zařízení.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Rekonstrukce objektu prakticky navrhuje kompletní odstranění a demontáž všech nenosných stávajících dělicích svislých konstrukcí (příček) a stávajících vnitřních rozvodů. Veškerá vnitřní infrastruktura – rozvody ZTI, ÚT bude provedena jako nová v návaznosti na nové dispoziční uspořádání. Nástavba v jižním traktu a úprava krovu v severním traktu, akceptuje stávající konstrukční systém objektu.

Předpokládané stavební práce:

Bourací práce: Celý vnitřní prostor bude důkladně vyčištěn od zbytků stavební suti, zbytků komunálních odpadů apod. U podlahových konstrukcí se odstraní stávající nášlapná krytina, v patře a přízemí PVC a zbytky dlažby a obkladů, v místech podkroví se jedná o prkenný záklop na trámkovém rastru, vyplněný skelnou vatou jako tepelnou izolací. Demontována bude i střešní plechová krytina, s prkenným podbitím, a to v rozsahu celé střechy. V rámci bouracích prací, budou demontovány všechny stávající dveře a okna, včetně zárubní. Dále budou v celém objektu odstraněny rabičové podhledy. Prakticky všechny stávající zděné příčky budou vybourány, rozsah bouracích prací podrobněji viz výkresy stávajícího stavu. Bourací práce zasáhnou všechny komínové tělesa, a to v celém rozsahu. Schodiště v jižním traktu bude pro možnost výstavby nového širšího schodiště také vybouráno, včetně nosné schodišťové zdi a podlahy v místnosti nad ní přilehlé (podrobněji viz výkres stávajícího stavu a část stavebně konstrukční řešení). Návrh dále určuje odstranění stávající podlahy, části stropu a příčky v ploše dotčené umístěním nové výtahové šachty vedle hlavního centrálního schodiště. V místech, kde bude bouracími pracemi dotčena nosná konstrukce objektu, budou tyto místa podchycena (podrobněji viz stavebně konstrukční řešení). Demontáže se dotknou i konstrukce krovu, a to zejména krovu v jižní části, kde bude tento krov kompletně demontován (podrobněji viz výkres stávajícího stavu). Kompletně všechny stávající vnitřní rozvody a infrastruktura bude demontována a nahrazena novými rozvody a infrastrukturou.

Zemní práce: Pro novou výtahovou šachtu, nové schodiště v jižním křídle se provedou výkopové práce pro jejich založení, dále pak také pro nově navrženou zeď, navazující na výtahovou šachtu a také pro zeď u rozšířeného schodiště u jižní části. Zemní práce budou nutné i v případě vytvoření drenáže a položení nopové fólie po obvodu objektu, a to do hloubky cca 1m pod úroveň terénu. Další výkopové práce budou nutné v jihovýchodním rohu objektu, důvodem je

razantní sedání stávajícího základu a jeho nutná sanace a výkopy pro osazení retenční nádrže včetně navazujícího kanalizačního potrubí.

Základy: Základ pro výtahovou šachtu bude tvořen spodní železobetonovou deskou dojezdu. Základy pod stěny, budou z prostého betonu. Sanace „ujíždějícího“ rohu v jižní části objektu je podrobněji řešena viz stavebně konstrukční řešení stavby.

Nosné konstrukce: Spodní část výtahové šachty – dojezdu umístěného pod terénem bude provedena jako železobetonová monolitická konstrukce z vodostavebního betonu C25/30 – XC3, XF2 a výztuže B50B (10505R).

Kromě železobetonové výtahové šachty, je navrženo několik železobetonových stěn. Jedna navazuje na již zmíněnou výtahovou šachtu, další je navržena v prostorech nového jižního železobetonového schodiště.

Nástavba bude vyzděná z keramických tepelně izolačních bloků. Zazdívký a dozdívký ve stávajícím zdivu budou provedeny z cihel plných na maltu MVC.

Tesařské konstrukce: Opravy stávající konstrukce krovů budou provedeny plátováním ev. protézováním. Nový jižní krov bude dimenzí dle návrhu stavebně konstrukčního řešení.

Stropní konstrukce: Stávající stropní konstrukce stropů je tvořena železobetonovým systémem průvlaků, trámů a železobetonovou deskou. Tato konstrukce bude respektována i v rámci rekonstrukce. Úpravy zasáhnou pouze místo návrhu výtahové šachty a rozšířeného jižního schodiště. Dále na základě nového funkčního využití podkroví a nástavby (zvýšení užitého zatížení) bude zesílen stávající strop u tohoto podlaží.

Tepelné izolace: Návrh byl proveden na níže uvedené výrobky.

- EPS F (TI v syst. ETICS, např. EPS GreyWall Plus)
 λ deklarovaná = 0,031 [W/(m.K)]
 λ návrhová = 0,033 [W/(m.K)]
- XPS (TI v syst. ETICS u soklu)
 λ deklarovaná = 0,036 [W/(m.K)]
 λ návrhová = 0,038 [W/(m.K)]
- PIR (TI střecha)
 λ deklarovaná = 0,021 [W/(m.K)]
 λ návrhová = 0,022 [W/(m.K)]
- MW (TI u vikýřů, např. Isover MULTIMAX 30)
 λ deklarovaná = 0,030 [W/(m.K)]
 λ návrhová = 0,033 [W/(m.K)]
- MW foukaná (TI u vikýřů)
 λ deklarovaná = 0,045 [W/(m.K)]
 λ návrhová = 0,048 [W/(m.K)]

Založení ETICS nad úrovní soklu musí být provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.3 a1), případně jiným systémovým způsobem, u kterého výrobce pomocí požární zkoušky dle ČSN ISO 13785-1 s platným PKO zajistí požadované hodnoty (např. zdvojením sklolaminátové síťoviny u přesahu nad soklem).

Tepelná izolace bude uzavřena minerální stěrkovou omítkou a bude tedy bez negativního vlivu na odstupové vzdálenosti. V souladu s ČSN 736 0810, čl. 3.1.3.2 c) bude povrchová vrstva vykazovat index šíření plamene po povrchu $is = 0,00$ mm/min.

Zvuková izolace:

Izolace sádkartonových příček bude provedena z minerální plsti na celou tloušťku dutiny mezi opláštěním.

Izolace proti vodě: Podlahy místností hygienického zařízení, úklidových komor a technického zázemí objektu (severní část podkroví objektu), budou izolovány hydroizolační stěrkou proti vodě (v komplexním systémovém provedení).

Izolace proti radonu

Stavba se nachází v území se středním radonovým indexem. Toto riziko průniku radonu z podlaží je v části severního křídla eliminováno systémem provětrávaných sklípků v podsklepeném půdoryse. V ostatních pobytových prostorech bude v rámci nové skladby podlah užita protiradonová svařovaná izolace z asfaltových pásů s Al vložkou s kombinací pásu bez kovové vložky. Provozní prostory bude větráno nuceně pomocí systému VZT a přirozeně pomocí otvíravých částí oken. Sociální zázemí bude větráno nuceně pomocí VZT zařízení. Chodby budou větrány nuceně pomocí VZT zařízení.

Překlady: Nad novými otvory v cihelném zdivu se provedou překlady z ocelových válcovaných I profilů. Toto řešení bude upřesněno po otevření stavby a zjištění skutečného stavu konstrukcí.

Podlahy: V přízemí a patře je navrženo vybourání stávajících nášlapných vrstev, obnova bude řešena srovnání samonivelační stěrkou, jako krytina bude na chodbách položen kaučuk (dobrý zvukově izolační útlum, estetika), v provozních zázemí archivu je dle rozhodnutí budoucího uživatele navržen rovněž kaučuk. Kaučuk bude využit i pro novou nášlapnou vrstvu u všech schodišť. V prostorách ředitelství a zasedací místnosti bude pro změnu položen zátěžový koberec. V podkroví bude vybrán plný záklop, se skelnou vatou a bude nahrazen suchým podsypem, dřevovláknitou deskou, stěrkou a krytinou - kaučukem. Pro archiv, sklady a suterén bude po začištění použita epoxidová stěrka. V sociálních zařízeních bude použita keramika, jak na podlahu, tak i na zdi. V serverovně je navrženo antistatické PVC. V severní části podkroví, v technickém zázemí, bude použita dřevovláknitá deska pro vyrovnání výšky, dále sádrokartonová konstrukční deska ve dvou vrstvách, hydroizolační stěrka + nášlapná vrstva tvořená keramickou dlažbou o min.rozměru 300*300mm.

Omítky: Vnitřní omítky (dotčeny budou stávající konstrukce a dozdívky) budou sádrové. Venkovní fasáda bude kompletně zateplena a bude natažena nová omítka probarvená frakce 2mm.

Malby: Vnitřní prostory budou vymalovány bílou prodyšnou barvou.

Sádrokartonové konstrukce: Konstrukce příček, šikmé i vodorovné části stěn a stropu podkroví i lehké podlahy jsou navrženy ze sádrokartonových elementů – standartní systémové řešení suché výstavby. Z hlediska použitých sádrokartonových desek budou osazeny desky, které v rámci vybudování nového podkroví umožňují zlepšit kvalitu vnitřního ovzduší permanentním odstraňováním těkavých organických sloučenin zejména formaldehydu. Jednotlivé skladby viz příloha skladby podlah a konstrukcí.

Střešní krytina: V rámci rekonstrukce bude demontována kompletně celá stávající plechová krytina, včetně podbití a bude nahrazena novým nadkroevním střešním systémem, s krytinou z falcovaného TiZn.

Hromosvod: Při pokládce nové střešní krytiny bude střecha opatřena novým hromosvodem.

Truhlářské a ostatní výrobky: Nové dveře v objektu budou provedeny jako plné, osazené především do dřevěných obložkových zárubní. Stávající vnější okna a dveře budou nahrazena novými, stejných rozměrů s parametry splňujícími příslušné platné a závazné ČSN. Nové okna v nástavbě budou umístěna v symetrii s okny v nižším podlaží a budou o stejných rozměrech, pouze se vynechá spodní neotevratelná část. Podrobněji viz tabulka PSV.

Obklady: Hygienická zařízení, čajové kuchyňky, šatny úklidu a úklidové komory se obloží keramickými obklady, pro krytí rohů se použijí nerezové lišty. Výška obkladů viz výkresy jednotlivých podlaží, v čajových kuchyňkách v ploše nad kuchyňskou linkou.

Zámečnické výrobky: Nově navržený jižní krov bude tvořen ocelovou rámovou konstrukcí. Podrobně viz stavebně konstrukční řešení a výkres krovu nový stav. Další zámečnické výrobky viz tabulka PSV.

Výtahy: Nově je navržen jeden bezstrojovný výtah s nosností 675 kg / 9 osob, rychlost 1,0 m/sec. Výtah bude ve vnitřní vestavěné šachtě. Situován je v blízkosti hlavního vchodu a hlavního schodiště objektu. Zdvih výtahu je 4,05 m. Počet stanic u výtahu jsou 3. Pohon výtahu je elektrický trakční, s frekvenčním měničem pro plynulý rozběh a dojezd. Výtah bude vybaven rekuperačním pohonem.

b) , c) konstrukční a materiálové řešení, mechanická odolnost a stabilita:

Realizace rekonstrukce budovy bude probíhat tak, že budou nejprve provedeny veškeré bourací práce a začištění, následně úpravy nosných prvků a stabilizace. Protože bude objekt zcela přístupný pro stavební činnosti, nebude dotčeno žádným provozním omezením, je možné při realizaci postupovat standartní posloupností.

Železobetonové stropy: Všechny stávající nášlapné vrstvy v jednotlivých podlažích, které jsou v současné době na stávajících stropěch, budou odstraněny a nahrazeny novými nášlapnými vrstvami včetně nutné úpravy podkladů. Pro stávající strop u nižších podlaží se nejedná o nebezpečné navyšování zatížení, zatížení bude obdobných hodnot.

Nové železobetonové stropy vzniknou kolem nového jižního schodiště (podrobněji viz konstrukčně stavební řešení).

Z důvodů vybudování půdní vestavby a zvýšení užitého zatížení na stropní konstrukci je nutno v rámci stropní konstrukce provést její zesílení pomocí vyztužené nadbetonávky v tl. 40 mm. Podrobněji viz stavebně konstrukční část.

Krov: Stávající severní část konstrukce krovu se ponechá. Krokve 120/150 vyhovují, mezilehlé vaznice 140/160 na rozpětí cca 4000 mm s ponechanými pásky také vyhovují. Pokud bude nutné z dispozičních důvodů některé pásky odstranit, budou vaznice zesíleny shora přidanými úhelníky. Tuhosti krovu je v příčném směru dosaženo plnými vazbami, v podélném směru ponechanými pásky, úžlabními a nárožními krokvemi. Jižní část krovu bude nahrazena rámovým OK systémem, na který budou osazeny nové krokve podrobněji viz konstrukčně stavební řešení.

Na základě mykologického průzkumu budou poškozené části krovu opraveny a vyměněny, po opravě se celý krov

chemicky ošetří proti dřevokazným škůdcům. Viditelné části krovu se opatří požárními nátěry.

Překlady: Nad dveřními otvory budou uloženy překlady z ocelových nosníků.

Všeobecné:

Stávající, nové i opravené dřevěné konstrukce budou chemicky ošetřeny proti dřevokazným škůdcům.

Použitá válcovaná ocel bude pevnostní řady S235. Ocelové prvky budou před uložením opatřeny nátěrem proti korozi.

Pro dozdivky a zazdivky se použijí cihly plné, malta MVC 5. Beton použitý při stavbě bude kvality min.C 25/30.

Před výrobou a montáží se překontrolují přeměřením všechny prvky a délky přímo na stavbě, ověří se skutečný stav konstrukcí a jejich soulad s projektem.

Překlady nad novými otvory jsou zakresleny ve stavebně konstrukční a architektonicko stavební části.

Bourání zdiva, příček a komínů je vyznačeno žlutou barvou ve stávajícím stavu v architektonicko stavební části.

Navrženým řešením nedojde k přetížení objektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vzduchotechnika Základní údaje - parametry vnějšího a vnitřního prostředí, charakteristika zařízení, koncepce, výchozí hodnoty pro dimenzování zařízení

Parametry prostředí dle ČSN 73 0548 a výpočtové podmínky:

- | | |
|--|-------------|
| - nejvyšší oblastní venkovní výpočtová teplota vzduchu | 32 °C |
| - relativní vlhkost vzduchu při max. venkovní teplotě | 40 % |
| - nejnižší oblastní venkovní výpočtová teplota vzduchu | -12 °C |
| - doporučené nejvyšší vnitřní teploty: | |
| - provozních zázemí archivu | 24+/-2 °C |
| - archiv | bez omezení |
| - šatna | bez omezení |

Hygienické dávky vzduchu:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| - provozní zázemí archivu (1 osoba) | 50 m ³ /h.os., |
|-------------------------------------|---------------------------|

Průtoky vzduchu dle vyhlášky 6/2003 Sb.:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| - sociální zázemí (WC / PS / UM / SP) | 50 / 25 / 30 / 160 m ³ /h |
| - šatna | 30 m ³ /h.skř. |

Vlhčení přiváděného vzduchu ve smyslu požadavku vyhlášky na dodržení min. 30% relat. vlhkosti není investorem požadováno - viz zápis z jednání 27.4.2017.

Vnitřní tepelná zátěž:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| - od osob | 80 W/os. |
| - od osvětlení | neuvažuje se |
| - od vybavení(PC, monitory apod.) | 450 W/os. |

Archiv slouží pro ukládání archiválií bez přenosu tepelné či vlhkostní zátěže.

Vnější tepelné zisky:

- okna zastíněná vzrostlými stromy, trojitě zasklení, plastový rám, $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, světlý závěs

Charakteristika zařízení - navržené systémy vzduchotechniky:

- klimatizace provozních zázemí archivu v 2. a 3.NP s kompenzací vyšších tepelných ztrát a zátěží vytápěním a chlazením (VRV)
- klimatizace provozních zázemí archivu v 1. NP s kompenzací tepelných ztrát vytápěním, zátěž je kompenzována chladnějším přiváděným vzduchem a akumulací chladu do stavebních konstrukcí (noční vychlazení).
- teplovzdušné větrání šatny

- odvod vzduchu ze sociálních zařízení nad střechu budovy

Koncepce zařízení:

- provozní zázemí archivu v podkroví a v 2.NP se klimatizují klimajednotkou s filtrací, rekuperací (rotační výměník), dohřevem a ochlazením vzduchu, distribuce vzduchu výústkami. Průtok vzduchu do místností je regulován regulátory konstantního průtoku podle potřeby. Kompenzace vyšších tepelných zátěží a ztrát řeší projekty vytápění a chlazení.
- provozní zázemí archivu, archiv a ordinace v přízemí se klimatizují klimajednotkou s filtrací, rekuperací (rotační výměník), dohřevem a ochlazením vzduchu. Distribuce vzduchu anemostaty, tam kde je podhled a výústkami. Průtok vzduchu je regulován regulátory konstantního průtoku podle potřeby. Kompenzace tepelných ztrát řeší projekt vytápění.
- teplovzdušné větrání šatny zajistí malá podstropní jednotka s filtrací rekuperací (deskový výměník) a ohřevem vzduchu s distribucí přiváděného vzduchu výústkami.
- odvod vzduchu ze sociálních zařízení umístěných nad sebou zajišťují nástřešní ventilátory, s regulovaným průtokem vzduchu.

Popis vzduchotechnických zařízení

Zařízení 1 - Klimatizace provozních zázemí

- průtok vzduchu $V_p/V_o = 1100/1100 \text{ m}^3/\text{h}$, chladicí příkon 7,6 kW, topný příkon 3,5 kW

Venkovní vzduch nasává sestavná jednotka, umístěná ve strojovně v 3.NP přes žaluzii. Při vypnutí jednotky se automaticky uzavírá klapka na sání, aby chladný vzduch nepronikal dovnitř. Vzduch se filtruje v kapsovém filtru tř. F7, ohřívá na rotačním a regeneračním výměníku pro ZZT, dohřívá na vodním ohříváči, ochlazuje na freonovém chladiči a přivádí ventilátorem s EC-motorem do klimatizovaných prostorů.

Tato sestavná jednotka zajišťuje i odvod vzduchu. Vzduch nasává ventilátor s EC-motorem a po filtraci v kapsovém filtru tř. M5 a odevzdání tepla na výměníku pro ZZT se vzduch vyfukuje nad střechu budovy. Proti vnikání chladu je i toto potrubí automaticky uzavíráno klapkou se servopohonem. Distribuce vzduchu je výústkami.

Měření spotřeby energií a podíl na provozních nákladech za servis (pravidelné výměny filtrů, čištění apod.) je poměrové podle průtoků vzduchu do jednotlivých provozních zázemí archivu.

Zdrojem tepla je samostatná přípojka 70/50 °C pro VZT z kotelny.

Zdrojem chladu je venkovní vzduchem chlazená kondenzační jednotka, umístěná na terénu nad archivem.

Zařízení 2 - Klimatizace provozních zázemí archivu v 2. a 3.NP

- průtok vzduchu $V_p/V_o = 3500/3500 \text{ m}^3/\text{h}$, chladicí příkon 28 kW, topný příkon 12,9 kW

Venkovní vzduch nasává sestavná jednotka, umístěná ve strojovně v 3.NP přes žaluzii. Při vypnutí jednotky se automaticky uzavírá klapka na sání, aby chladný vzduch nepronikal dovnitř. Vzduch se filtruje v kapsovém filtru tř. F7, ohřívá na rotačním a regeneračním výměníku pro ZZT, dohřívá na vodním ohříváči, ochlazuje na freonovém chladiči a přivádí ventilátorem s EC-motorem do klimatizovaných prostorů.

Tato sestavná jednotka zajišťuje i odvod vzduchu. Vzduch nasává ventilátor s EC-motorem a po filtraci v kapsovém filtru tř. M5 a odevzdání tepla na výměníku pro ZZT se vzduch vyfukuje nad střechu budovy. Proti vnikání chladu je toto potrubí automaticky uzavíráno klapkou se servopohonem.

Distribuce vzduchu je anemostaty, tam kde je podhled, a výústkami. Průtoky vzduchu jsou regulovány regulátory konstantního průtoku. Odvod vzduchu z provozních zázemí archivu Regionálních pracovišť je přetlakem přes tlumiče hluku do chodeb, odkud je vzduch nasáván přes výústky.

Měření spotřeby energií a podíl na provozních nákladech za servis (pravidelné výměny filtrů, čištění apod.) je poměrové podle průtoků vzduchu do jednotlivých provozních zázemí archivu.

Zdrojem tepla je samostatná přípojka 70/50 °C pro VZT z kotelny.

Zdrojem chladu je venkovní vzduchem chlazená kondenzační jednotka, umístěná na terénu u jižního vchodu.

Vyšší tepelné zátěže jsou navíc kompenzovány dvěma samostatnými systémy chlazení - viz projekt chlazení.

Zařízení 3 - Teplovzdušné větrání šatny v 1.NP

- průtok vzduchu $V_p/V_o = 900/900 \text{ m}^3/\text{h}$, topný příkon 1,7 kW

Plochá sestavná klimatizační jednotka pro přívod a odvod vzduchu, s deskovým výměníkem pro ZZT umístěná v podhledu skladu m.č. 1.32 přivádí venkovní vzduch, nasávaný z fasády a po filtraci a ohřevu jej přivádí do šatny přes

vyústky. Odvod vzduchu je také přes vyústky, výtlač vzduchu je vyveden nad střechu. Část potrubí pro přívod a odvod vzduchu, které prochází samostatným požárním úsekem schodiště musí být požárně izolované s odolností PI30
Zdrojem tepla je samostatná přípojka 70/50 °C pro VZT z kotelny.

Zařízení 4 - Odsávání WC - ordinace v 1.NP a provozního zázemí v 2.NP

- průtok vzduchu: 675 m³/h

Odvod vzduchu zajišťuje radiální potrubní ventilátor, umístěný ve strojovně VZT. Vzduch se odsává přes talířové ventily a vyfukuje nad střechu budovy. Do potrubí procházejícího mezi sociálními zařízeními pro muže a ženy jsou vřazeny přeslechové tlumiče. V stoupacím potrubí je do podlahy 3NP vřazena požární klapka s termokontaktem a signalizací. Spouštění ventilátoru je od pohybových čidel, umístěných u vstupů do jednotlivých skupin WC.

Regulace průtoku vzduchu se provádí při uvádění do provozu přes triakový regulátor, instalovaný ve strojovně, regulátor obsahuje i hlavní vypínač.

Úhrada odváděného vzduchu je přes dveřní mřížky (dodávka stavby) z okolních prostor.

Zařízení 5 - Odsávání WC, úklidová komora – provozní zázemí v 2. a 3. NP

- průtok vzduchu: 670 m³/h

Odvod vzduchu zajišťuje radiální potrubní ventilátor, umístěný v m.č. 2.31. Vzduch se odsává přes talířové ventily a vyfukuje nad střechu budovy. Do potrubí procházejícího mezi sociálními zařízeními pro muže a ženy jsou vřazeny přeslechové tlumiče. V stoupacím potrubí je do podlahy 3NP vřazena požární klapka s termokontaktem a signalizací. Spouštění ventilátoru je od pohybových čidel, umístěných u vstupů do jednotlivých skupin WC.

Regulace průtoku vzduchu se provádí při uvádění do provozu přes triakový regulátor, instalovaný ve strojovně, regulátor obsahuje i hlavní vypínač.

Úhrada odváděného vzduchu je přes dveřní mřížky (dodávka stavby) z okolních prostor.

Zařízení 6 - Odsávání WC, úklidová komora - 1.NP

- průtok vzduchu: 185 m³/h

Odvod vzduchu zajišťuje radiální potrubní ventilátor, umístěný ve strojovně VZT. Vzduch se odsává přes talířové ventily a vyfukuje nad střechu budovy.

Spouštění ventilátoru je od pohybového čidla, umístěného u vstupu do skupiny WC.

Regulace průtoku vzduchu se provádí při uvádění do provozu přes triakový regulátor, instalovaný ve strojovně, regulátor obsahuje i hlavní vypínač.

Úhrada odváděného vzduchu je přes dveřní mřížky (dodávka stavby) z okolních prostor.

Zařízení 7 - Odsávání sprch - 2.NP

- průtok vzduchu: 320 m³/h

Odvod vzduchu zajišťuje radiální potrubní ventilátor, umístěný v m.č. 2.31. Vzduch se odsává přes talířové ventily a vyfukuje nad střechu budovy.

Spouštění ventilátoru je od pohybového čidla, umístěného u vstupu.

Regulace průtoku vzduchu se provádí při uvádění do provozu přes triakový regulátor, instalovaný ve strojovně, regulátor obsahuje i hlavní vypínač.

Úhrada odváděného vzduchu je přes dveřní mřížky (dodávka stavby) z okolních prostor.

Chlazení

Základní údaje:

- parametry vnějšího a vnitřního prostředí, charakteristika zařízení, koncepce, výchozí hodnoty pro dimenzování zařízení

Parametry prostředí dle ČSN 73 0548 a výpočtové podmínky:

-	nejvyšší oblastní venkovní výpočtová teplota vzduchu	32 °C
-	relativní vlhkost vzduchu při max. venkovní teplotě	40 %
-	nejnižší oblastní venkovní výpočtová teplota vzduchu	-12 °C
-	doporučené nejvyšší vnitřní teploty:	
-	provozní zázemí archivu v 2. a 3.NP	24+/-2 °C
-	serverovna	18 - 23 °C

Vnitřní tepelná zátěž:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| - od osob | 80 W/os. |
| - od osvětlení | neuvažuje se |
| - od vybavení(PC, monitory apod.) | 450 W/os. |
| - serverovna | 5000 W |

Přiváděný vzduch je ochlazován na 18 °C a částečně pokrývá tepelnou zátěž.

Vnější tepelné zisky:

- okna zastíněná vzrostlými stromy, trojitě zasklení, plastový rám, $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, světlý závěs

Charakteristika zařízení - navržené systémy chlazení:

- ochlazování provozních zázemí archivu nástěnnými jednotkami, nasávajícími okolní vzduch, který po filtraci a ochlazení vyfukují zpět do prostoru. Zdrojem chladu je venkovní kondenzační jednotka s invertorovou technologií a tichým kompresorem.
- ochlazování prostoru serverovny je nástěnnou jednotkou propojenou s venkovní kondenzační jednotkou potrubím chladiva a kabely silovými a ovládacími.

Koncepce zařízení:

- pro úsporu provozních nákladů jsou navrženy 2 shodné systémy s proměnným průtokem chladiva (VRV) v sestavení 1+8. Systém VRV hospodárně rozděluje potřebný chlad podle okamžité potřeby. Systém je reverzibilní, pracuje rovněž jako tepelné čerpadlo, pro případné mimořádné vytápění pokojů
- pro serverovnu a místnost rozvaděčů jsou navrženy systémy split.

Popis zařízení

Zařízení č.10 - Ochlazení provozních zázemí v 2.NP

- celkový chladicí výkon 12 kW, počet vnitřních jednotek 8ks

Tepelnou zátěž provozních zázemí bude kompenzovat systém VRV, pracující s proměnným průtokem chladiva. Kondenzační jednotka se umístí na terénu. Vnitřní jednotky se instalují na stěnu pod strop naproti oknu v ochlazovaných provozních zázemí archivu.

Scroll invertorový kompresor a BLDC motor optimalizují účinnost chladicího systému VRV i při částečném zatížení, otáčky ventilátorů vnitřních jednotek lze přepínat ve 3°.

Náplň chladiva je R410a. Rozvod chladiva v tekutém a plynném skupenství je veden pod stropem v podhledu bez další ochrany, mimo podhled je zakryt v instalačních lištách. V trasách jsou vedeny i silové a ovládací kabely a pomocné nosné konstrukce pro rozvody medií.

Zařízení č.11 - Ochlazení provozních zázemí v 3.NP

- celkový chladicí výkon 12 kW, počet vnitřních jednotek 8

Zařízení je obdobné jako zařízení č. 1.

Tepelnou zátěž provozních zázemí bude kompenzovat systém VRV, pracující s proměnným průtokem chladiva. Kondenzační jednotka se umístí na konzole, uchycené na fasádě vedle schodiště C. Vnitřní jednotky se instalují pod strop naproti oknu v ochlazovaných provozních zázemí archivu.

Náplň chladiva je R410a. Rozvod chladiva v tekutém a plynném skupenství je veden pod stropem v podhledu bez další ochrany, mimo podhled v instalačních lištách. V trasách jsou vedeny i silové a ovládací kabely a pomocné nosné konstrukce pro rozvody medií.

Zařízení č.12 - Ochlazení místnosti serverovny

- celkový chladicí výkon 3 kW

Tepelnou zátěž serverů 3 kW bude kompenzovat nezávislý systém split. Kondenzační jednotka se umístí na terénu.

Vnitřní jednotka se instaluje na stěnu pod strop.

Náplní chladiva je R410a. Rozvod chladiva v tekutém a plynném skupenství je veden pod stropem zakryt v instalačních lištách.

Zařízení č.13 - Ochlazení místnosti rozvaděče a UPS, m.č. 003

- celkový chladicí výkon 1 kW

Tepelnou zátěž serverů bude kompenzovat nezávislý systém split. Kondenzační jednotka se umístí na terénu.

Vnitřní jednotka se instaluje na stěnu pod strop.

Náplní chladiva je R410a. Rozvod chladiva v tekutém a plynném skupenství je veden pod stropem zakryt v instalačních lištách.

ÚT a příprava TV

Pro budovu byly vypočteny tepelné ztráty (v souladu s vyhláškou

č. 148/2007 a 194/2007 Sb.) podle ČSN EN ISO 12381 a ČSN 730540 pro návrh ústředního vytápění. V objektu bude zbudováno ústřední vytápění pomocí teplovodní otopné soustavy. Na krytí tepelných ztrát větráním (u pracovišť s nucenou výměnou vzduchu) bude v rámci vzduchotechnické jednotky navržen teplovodní výměník. Pro předešlý TUV bude osazen solárně termický systém.

Vytápění objektu bude řešeno jako teplovodní, dvoutrubková otopná soustava. Systém bude proveden z měděného potrubí vedeného v podlaze, po stěně u podlahy a pod stropem. Potrubí bude tepelně izolováno dle vyhlášky č. 193/2007 Sb. Na krytí tepelných ztrát jsou navržena otopná ocelová desková tělesa v provedení Ventil kompakt pro maximální teplotní spád otopné soustavy 70/50 °C s teplotním médiem voda. Výška otopných těles bude převážně 500 mm. Tato otopná tělesa budou vybavena radiátorovou ventilovou vložkou s přednastavením ($kvs=0,73\text{m}^3/\text{hod}$) a osazena kapalinovou termostatickou hlavici s hysteresí 0,2K v provedení pro veřejné prostory, bílá. Na otopnou soustavu budou tělesa připojena pomocí přípojovacích šroubení s vypouštěním pro tělesa ventil kompakt DN 15 ($kvs=1,48\text{m}^3/\text{hod}$) v přímém provedení. Otopná tělesa budou vybavena odvzdušňovacím ventilem o profilu DN 10. Napojení otopných těles bude od podlahy. Trvalé zaregulování otopných těles bude provedeno pomocí přednastavení ventilové vložky. Ventilová vložka bude současně sloužit i k proměnné regulaci pomocí termostatické hlavice.

Zdroj tepla je navržen na krytí tepelných ztrát a ohřev teplé užitkové vody. Potřebný celkový výkon tepelného zdroje na vytápění objektu nepřesáhne 62kW. Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody je navržena kaskáda dvou teplovodních plynových závěsných kondenzačních kotlů s atmosférickým hořákem a nuceným odvodem spalín o jmenovitém výkonu 34kW. Maximální spotřeba plynu je 3,70 m³/hod, třída NOx 5. Kotle jsou umístěny v technické místnosti ve 3.NP. Kotle jsou zapojeny do kaskády. V technické místnosti bude zbudován rozdělovač topných okruhů. Jednotlivé okruhy budou tvořit následující větve – 2x otopná tělesa, vzduchotechnika a ohřev TUV. Ohřev TUV bude prováděn v deskovém výměníku s vyrovnávací akumulací nádobou o objemu 200 l. TUV bude přehřívána pomocí solární termické sestavy 8ks kolektorů a dvojice (s ohledem na prostorové možnosti technické místnosti) akumulací ohříváků o jednotlivém objemu 250L. Solární deskové selektivní kolektory budou rozděleny do dvou skupin po čtyřech panelech a budou napojeny na čerpadlovou hnací jednotku se solární expanzní nádobou o objemu 80L. Akumulační ohřívák solárního systému je nádoba s vnitřním trubkovým výměníkem, nádoby jsou zapojeny paralelně. Systém bude doplněn na výstupu teplé vody termostatickým ventilem k omezení teploty výstupní vody na 55°C. Zásobník TUV včetně regulace a čerpadlové skupiny bude umístěn v technické místnosti ve 3.NP. Solární kolektory budou umístěny na šikmé střeše objektu u prostoru technické místnosti, sklon kolektorů je 45°, azimut cca 15°. Vypouštění otopné soustavy bude provedeno pomocí vypouštěcího kohoutu s hadicovou přípojkou (součást výstroje kotle) a přes vypouštěcí kohouty na patě rozdělovače a stoupaček. Napouštění systému (automatické) bude provedeno přes automatickou úpravnu vody dle pokynů výrobce kotle.

Rozvod otopné soustavy je řešen jako dvoutrubkový s nuceným oběhem. Nucený oběh primárního okruhu bude zajištěn integrovanými kotlovými čerpadly. Sekundární odběrné okruhy budou osazeny příslušnými oběhovými čerpadly. Nucený oběh jednotlivých sekundárních okruhů (4 větve) zajišťují oběhová čerpadla s plynulou regulací otáček velikosti 25-60. Hydraulické oddělení primárního a sekundárního okruhu je pomocí termohydraulického rozdělovače G 2 1/2". Rozdělení jednotlivých sekundárních okruhů je řešeno pomocí rozdělovače / sběrače. Ohřev TUV je řešen pomocí nabíjecího deskového výměníku o maximálním výkonu 60kW a akumulací vyrovnávací nádoby o objemu 200L. Sekundární nabíjecí čerpadlo akumulací nádoby je použito čerpadlo s konstantními otáčkami velikosti 32-60. Jako cirkulační čerpadlo bude použito čerpadlo s konstantními otáčkami velikosti 15-40. Čerpadla TUV budou v bronzovém provedení. Ohřev TUV bude vybaven pojistnou soupravou. Okruhy těles mají ekvitermně upravovanou vodu, okruh vzduchotechniky pracuje s vodou ekvitermně neupravovanou. Kotle, okruhy otopných těles, ohřevu TUV a vzduchotechniky budou řízeny nadřazeným systémem MaR – viz samostatná projektová dokumentace. Oběhová čerpadla v sekundárních větvích budou zapojena na konstantní tlakovou diferenci. Jednotlivé sekundární větve budou

vůči sobě na rozdělovači hydraulicky vyváženy pomocí statických vyvažovacích ventilů.

Kotel, jednotlivé topné okruhy a ohřev TUV budou řízeny nadřazenou ekvitermní regulační jednotkou – řešena samostatnou dodávkou MaR. Kotel bude ovládán nadřazenou regulací přes komunikační modul 0-10V.

Pojistné zařízení tvoří uzavřená expanzní nádoba o velikosti 12 litrů, která bude součástí kotle a pojistný ventil DN 20 (rovněž součást kotle). Pojistné zařízení dále tvoří uzavřená expanzní nádoba o objemu 160 litrů a pojistný ventil DN40/250kPa. Pojistné zařízení bude umístěno v technické místnosti.

Odvod spalin od kotle zajišťuje systémový ocelový vícevrstvý kouřovod typu EZ o průřezu 140/80 mm. Přívod vzduchu bude zajištěn kouřovodem z venkovního prostředí, odvod spalin bude vyveden vícevrstvým nerezovým kouřovodem nad střechu.

Po dokončení montáže se provede tlaková zkouška pro ověření těsnosti spojů a uzávěrů a regulátorů se zápisem do stavebního deníku. Provede se provozní topná zkouška se zápisem do stavebního deníku. Průtoky na vyvažovacích ventilech budou ověřeny měřením a bude provedena případná korekce hodnoty jejich nastavení na předepsaný průtok. Montáž i zkoušky otopné soustavy provede odborná firma. Systém musí být napuštěn upravenou vodou splňujícím požadavky ČSN 07 7401, respektive případné další požadavky výrobců instalovaných tepelných zařízení (výměníků). Pro správnou funkci regulačních prvků je nezbytné zajistit pro naplnění i budoucí doplňování vodu čistou bezbarvou, bez suspendovaných látek, olejů a chemicky agresivních příměsí.

Podrobněji viz samostatná část UT a příprava TV (D.1.4.4).

Zdravotně technické instalace

V objektu bude zbudován vnitřní vodovod. Vnitřní vodovod je rozdělen na rozvody pitné a teplé užitkové vody k jednotlivým odběrním místům z plastového potrubí a požárního vodovodu k hydrantům z ocelového pozinkového potrubí.

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řad pomocí zrekonstruované vodovodní přípojky ve stávající poloze. Přípojka bude DN80 a bude z plastu. Přípojka je zakončena v suterénu objektu Hlavním domovním uzávěrem – kulovým kohoutem DN50 a zaslepena. Za stávajícím uzávěrem bude osazena vodoměrná sestava pro fakturační měření spotřeby. Za hlavním domovním uzávěrem s vodoměrnou sestavou dojde (pomocí uzávěru DN32, zpětné klapky DN32 a přívzdušňovací ventilu) k oddělení požárního vodovodu. Do venkovního vedení stávající vodovodní přípojky nebude nijak zasahováno.

Rozvod potrubí od HDU - hlavního domovního uzávěru, umístěného v suterénu objektu je veden do 3.NP, kde je rozveden nad podlahou v podstřeší k jednotlivým stoupacím potrubím. Stoupací potrubí budou vedena ve stěně. Stavební konstrukce budou provedeny až k potrubí. Připojovací potrubí bude vedeno v drážce ve stěně, pod stropem v podhledu nebo instalační předstěně. Veškeré rozvody vody budou v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. tepelně izolovány. Studená voda bude izolována pěnovou náplekovou izolací (např. Mirelon), teplá užitková voda bude izolována minerální vlnou s Al. polepem. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem, a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru. Teplá užitková voda bude získávána pomocí deskového výměníku s vyrovnávací akumulací nádobou o objemu 200 litrů, umístěného v technické místnosti ve 3.NP u kotlové kaskády – viz projekt vytápění. TUV bude předehřívána pomocí solární termické sestavy 2x4ks kolektorů a dvojice (s ohledem na prostorové možnosti technické místnosti) akumulací ohříváků o jednotlivém objemu 250 litrů. Ohřev TUV je dodávkou části Vytápění. Cirkulace bude zajištěna oběhovým cirkulačním čerpadlem typu 15-40. Ohřev bude vybaven pojistnou soupravou.

Pro požární rozvody vody bude použito ocelové pozinkované potrubí spojované pomocí závitových tvarovek. Spoje budou těsněny konopím. Potrubí bude izolováno proti rosení náplekovou pěnovou izolací. Dle Požární bezpečnostního řešení objektu jsou použity hydrantové skříně D 25/30 s pevnou hadicí o délce 30m.

Pro rozvody vnitřního spotřebního vodovodu, pro vedení teplé i studené vody, bude použito plastové potrubí - například polypropylén typ 3 (PPR PN 20). Pevné potrubí bude spojováno polifúzním svařováním. Vybavení interiéru bude zařizovacími předměty standardu. Jako výtokové armatury jsou použity stojánkové pákové (běžné umyvadlo, dřez) a nástěnné pákové (výlevka, sprcha) směšovací baterie bez určení výrobce (konkretizováno investorem). Písoáry budou opatřeny senzorovým splachovačem. Výtoková armatura pro umyvadlo pro tělesně handicapované a umyvadlo v ordinaci je použita stojánková, senzorická.

Měření spotřeby vody bude zajištěno pro celý objekt společně lopatkovým vodoměrem. Potrubní lopatkový vodoměr o měrném průtoku 5,0 m³/hod bude umístěn za hlavním uzávěrem vody.

V objektu bude zbudována vnitřní kanalizace. Vnitřní kanalizace je v souladu s vnější jako oddílná. Vnitřní splašková kanalizace bude zaústěna do stávající areálové kanalizace napojené pomocí stávající kanalizační přípojky na veřejnou kanalizaci. Do stávající kanalizační přípojky nebude nijak zasahováno. Na stávající areálové kanalizaci bude provedena rekonstrukce venkovního svodu mezi revizní šachtou RS3 a přípojnou revizní šachtou RS1, který je po propadnutí a

následném závalu neprůchozí. Kondenzátní kanalizace od interiérových chladicích jednotek bude napojena na odpady splaškové kanalizace.

Splašková kanalizace má v objektu charakter normální splaškové vody.

Pro rozvody vnitřní kanalizace pro připojovací a svislé odpadní potrubí je použito plastové potrubí těsněné pryžovými O - kroužky (polypropylen systém HT), pro svodné potrubí pod podlahou a v zemi bude použito plastové potrubí (tvrzené PVC systém KG) těsněné pryžovými O – kroužky. Vnitřní svod o profilu KGEM 200 je zaústěn do objektové kanalizační přípojky o profilu KGEM 200. Svodné potrubí je vedeno ve spádu min 2% směrem ke kanalizační přípojce. Vnější svod je veden v hloubce min. 1,20m pod povrchem terénu. Čištění potrubí je pomocí přípojných revizních šachty a pomocí čistícího otvoru umístěného na svislém odpadním potrubí. Na svislém potrubí je čistící kus osazen 1000 mm nad podlahou.

Pro rozvody vnitřní kondenzátní kanalizace je použito plastové potrubí - například polypropylén typ 3 (PPR PN 10). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Potrubí je vedeno v podhledu a je na kanalizaci napojeno přes zápachový uzávěr HL 136. S ohledem na konkrétní instalovaný typ vnitřních nástěnných klimajednotek budou případně osazena (pokud nebudou součástí osazené klimajednotky) kondenzátní čerpadla.

Větrání kanalizace je zajištěno ventilačním potrubím osazeným na svislé odpadní potrubí po zaústění zařizovacích předmětů a osazení čistícího kusu. Potrubí o profilu HTEM 110 je provedeno z polypropylenu těsněného pryžovými O – kroužky. Potrubí je vyvedeno 500 mm nad úroveň střešního pláště a je opatřeno ventilační hlaví. Svislé potrubí je vedeno v drážce ve stěně, nebo je zakryto SDK konstrukcí, stropní konstrukce jsou provedeny až k potrubí.

Areálová dešťová kanalizace: V prostoru nádvoří a podél západní strany budovy jsou navrženy dvě větve dešťové kanalizace. Větev „A“ bude napojena do stávající šachty areálové kanalizace. Napojení do šachty se předpokládá navrtávkou do skruže s osazením příslušné vložky. Od místa napojení je trasa větve „A“ vedena krátkým úsekem v pravděpodobné trase stávající kanalizace, která bude novou kanalizací nahrazena. Poté je na větví „A“ umístěna podzemní retenční nádrž a následně se směrově vrací, tak aby byla podchycena uliční vpust UV1. Do větve „A“ budou přepojeny dešťové svody DS5a a DS5b. Celková délka větve „A“ činí včetně retenční nádrže 39,81 m. Profil potrubí DN 150 – DN 200.

Větev „B“ bude napojena na větev „A“ před retenční nádrží do šachty Š3. Trasa kanalizace je vedena jižním směrem a dále pokračuje okolo objektu, kde je z východní strany ukončena napojením dešťového svodu DS3. Na větev „B“ budou přepojeny přípojky od dešťových svodů DS4a DS4b a přípojky od UV2 a UV3. Celková délka větve „B“ činí 71,07 m. Profil potrubí DN 150 – DN 200.

Dešťové svody z čelní strany budovy DS2a a DS2b budou napojeny do kanalizace vedené v uličním prostoru podél objektu. Tato stávající kanalizace bude z důvodu havarijního stavu rekonstruována v rámci řešení splaškových vod.

Nové dešťové svody budou korespondovat s umístěním stávajících svodů s výjimkou svodu DS2b, který bude posunut o cca 6 m. Posun dešťového svodu DS2b je z důvodu kolize se stávajícím veřejným vodovodem DN 500. Realizace nových dešťových svodů bude provedena v rámci nové střechy.

Stávající uliční vpusti navrženo z důvodu špatného stavu vybourat a na jejich místě osadit vpusti nové.

Stávající areálový rozvod nahrazený navrženým řešením, který pozbyde funkčnosti, bude zrušen. Potrubí zastižené výkopovými pracemi, bude odstraněno a odvezeno na skládku. Odstavené potrubí ponechané v zemi navrhujeme vyplnit inertním materiálem.

Montáž bude provedena odbornou firmou. Po provedení montáže bude provedena zkouška těsnosti a funkčnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku.

Podrobněji viz samostatná část ZTI (D.1.4.1 a D.1.4.10).

Plynovod

V objektu bude zbudován vnitřní plynovod. Objekt je v současnosti napojen na veřejný plynovodní řad pomocí STL plynovodní přípojky o profilu PE40, která je v současnosti zaslepena na hranici objektu. Veřejná část přípojky je uzavřena pomocí zemního uzávěru v chodníku před objektem. Přípojka bude nově ukončena objektovým uzávěrem ve sloupku na fasádě domu. Napojení vodorovné části přípojky na svislou je provedeno pomocí elektrotvarovky - kolene 90°. Objektový uzávěr plynu, tvořený kohoutem o dimenzi DN 32, je umístěn ve sloupku na fasádě objektu v plechové skříni o rozměrech 1200/900/300 mm. Nika o rozměrech 1200/900/300 mm je opatřena uzamykatelnými (trojhranný klíč) dvířkami s větracími otvory a označena nápisem HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU. Do větratelné skříně je za Hlavní uzávěr plynu osazen regulátor tlaku plynu typu RP6, který zajišťuje výstupní tlak 2kPa. Za regulátorem je umístěn pomocný uzávěr – kulový kohout DN40. Do skříně je osazen membránový plynoměr typu G6, který slouží k měření spotřeby. Plynoměr je v souladu s připojovacími podmínkami zavěšen na potrubí pomocí kolen, aby byla zajištěna možnost změny připojovací rozteče. Za plynoměrem je umístěn pomocný uzávěr – kulový kohout DN40.

Rozvod vnitřního plynovodu je proveden z ocelového potrubí bezešvého (ne pozinkovaného). Potrubí je vedeno po stěně je zavěšené pomocí ocelových objímek po cca 2 metrech. Potrubí je spojováno svařováním. Potrubí procházející stěnou bude opatřeno ocelovou chráničkou. Potrubí procházející požárně dělící konstrukcí bude opatřeno protipožární ucpávkou. Dle ČSN bude plynovod po tlakové zkoušce opatřen nátěrem žluté barvy. Rozvodné potrubí bude rovněž značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Připojení spotřebičů – závěsných kondenzačních kotlů je provedeno pomocí hadicové přípojky, dle montážních pokynů výrobce. Před připojením každého spotřebiče je osazen kohout R 770 dimenze DN20. U spotřebičů bude osazen i kontrolní manometr 0-6kPa včetně uzávěru DN15.

Zdroj tepla tvoří dvojice kondenzačních závěsných plynových kotlů s atmosférickým hořákem a nuceným odvodem spalin (provedení turbo) o jmenovitém výkonu 34kW. Maximální spotřeba plynu pro kotel je 3,70m³/hod, třída NOx 5. Požadovaný přípojný tlak zemního plynu je 1,5-3,0kPa. Sestava kotlů je umístěna v technické místnosti ve 3.NP. Odvod spalin je zajištěn pro každý kotel samostatným systémovým ocelovým nerezovým vícevrstevným kouřovodem o průřezu 140/80 mm. Kouřovod je vyveden nad střechu. Přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn tímto kouřovodem přímo z venkovního prostředí. Odtah spalin (kouřovod) bude proveden podle ČSN734201. Kotle jsou dodávkou části vytápění.

Měření spotřeby plynu je zajištěno společně membránovým plynoměrem., který je umístěn v plechové skříni na fasádě objektu za hlavním domovním uzávěrem. Plynoměr typu G6 je zavěšen na potrubí. Za plynoměrem bude umístěn pomocný uzávěr – kulový kohout DN40.

Po provedení montáže domovního plynovodu je nutné provést tlakovou zkoušku dle ČSN. Poté bude provedena po dobu 48 hodin provozní zkouška. Tlakovou a provozní zkoušku zajistí dodavatelská organizace pracovníkem s odbornou způsobilostí. O výsledcích zkoušek bude sepsána revizní a předávací zpráva.

Regulační odběrní plynové zařízení - základní technické údaje

medium	zemní plyn
počet regulačních stupňů regulátoru	2
počet regulačních řad	1
vstupní přetlak p1 max	200 kPa
výstupní přetlak p2 min	1,5 kPa
výstupní přetlak p2 max	3,5 kPa
měrná hmota plynu	0,66 kg/m ³
Qmax hodinové	7,40 m ³ /hod
Qmax roční	16 500 m ³ /rok

Spotřeba plynu pro dům:

minimální hodinová	0,35 m ³
maximální hodinová	7,40 m ³
roční předpokládaná	16 500 m ³

Plynovod

V objektu bude zbudováno ústřední vytápění pomocí vodní otopné soustavy. Na krytí tepelných ztrát větráním (u pracovišť s nucenou výměnou vzduchu) bude v rámci vzduchotechnické jednotky navržen teplovodní výměník. Pro přehřev TUV bude osazen solárně termický systém. Pro budovu byly vypočteny tepelné ztráty (v souladu s vyhláškou č. 148/2007 a 194/2007 Sb.) podle ČSN EN ISO 12381 a ČSN 730540 pro návrh ústředního vytápění.

Vytápění objektu bude řešeno jako teplovodní, dvoutrubková otopná soustava bude provedena z měděného potrubí vedeného v podlaze, po stěně u podlahy a pod stropem. Potrubí bude tepelně izolováno dle vyhlášky č. 193/2007 Sb. Na krytí tepelných ztrát budou navržena otopná ocelová desková tělesa v provedení Ventil kompakt pro maximální teplotní spád otopné soustavy 70/50°C s teplonosným médiem voda. Výška otopných těles bude převážně 500mm. Tato otopná tělesa budou vybavena radiátorovou ventilovou vložkou s přednastavením (kvs=0,73m³/hod) a osazena kapalinovou termostatickou hlavici s hystezí 0,2K v provedení pro veřejné prostory, bílá. Na otopnou soustavu budou tělesa připojena pomocí přípojovacích šroubení s vypouštěním pro tělesa ventil kompakt DN 15 (kvs=1,48m³/hod) v přímém provedení. Otopná tělesa budou vybavena odvzdušňovacím ventilem o profilu DN 10. Napojení otopných těles je od podlahy. Trvalé zaregulování otopných těles bude provedeno pomocí přednastavení ventilové vložky. Ventilová vložka bude současně sloužit i k proměnné regulaci pomocí termostatické hlavice.

Zdroj tepla bude navržen na krytí tepelných ztrát a ohřev teplé užitkové vody. Potřebný celkový výkon tepelného zdroje na vytápění objektu nepřesáhne 62kW. Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody je navržena kaskáda dvou teplovodních plynových závěsných kondenzačních kotlů s atmosférickým hořákem a nuceným odvodem spalin o jmenovitém výkonu 34kW. Maximální spotřeba plynu je 3,70 m³/hod, třída NOx 5. Kotle jsou umístěny v technické

místnosti ve 3.NP. Kotle jsou zapojeny do kaskády. V technické místnosti bude zbudován rozdělovač topných okruhů. Jednotlivé okruhy budou tvořit následující větve – 2x otopná tělesa, vzduchotechnika a ohřev TUV. Ohřev TUV bude prováděn v deskovém výměníku s vyrovnávací akumulací nádobou o objemu 200l. TUV bude předehřívána pomocí solární termické sestavy 8ks kolektorů a dvojice (s ohledem na prostorové možnosti technické místnosti) akumulčních ohříváků o jednotlivém objemu 250L. Solární deskové selektivní kolektory budou rozděleny do dvou skupin po čtyřech panelech a budou napojeny na čerpadlovou hnací jednotku se solární expanzní nádobou o objemu 80L. Akumulační ohřívák solárního systému je nádoba s vnitřním trubkovým výměníkem, nádoby jsou zapojeny paralelně. Systém bude doplněn na výstupu teplé vody termostatickým ventilem k omezení teploty výstupní vody na 55°C. Zásobník TUV včetně regulace a čerpadlové skupiny bude umístěn v technické místnosti ve 3.NP. Solární kolektory jsou umístěny na šikmé střeše objektu u prostoru technické místnosti, sklon kolektorů je 45°, azimut cca 15°. Vypouštění otopné soustavy je provedeno pomocí vypouštěcího kohoutu s hadicovou přípojkou (součást výstroje kotle) a přes vypouštěcí kohouty na patě rozdělovače a stoupaček. Napouštění systému (automatické) bude provedeno přes automatickou úpravnu vody dle pokynů výrobce kotle.

Rozvod otopné soustavy je řešen jako dvoutrubkový s nuceným oběhem. Nucený oběh primárního okruhu je zajištěn integrovanými kotlovými čerpadly. Sekundární odběrné okruhy jsou osazeny příslušnými oběhovými čerpadly. Nucený oběh jednotlivých sekundárních okruhů (4 větve) zajišťují oběhová čerpadla s plynulou regulací otáček velikosti 25-60. Hydraulické oddělení primárního a sekundárního okruhu je pomocí termohydraulického rozdělovače G 2 1/2". Rozdělení jednotlivých sekundárních okruhů je řešeno pomocí rozdělovače / sběrače. Ohřev TUV je řešen pomocí nabíjecího deskového výměníku o maximálním výkonu 60kW a akumulací vyrovnávací nádoby o objemu 200L. Sekundární nabíjecí čerpadlo akumulací nádoby je použito čerpadlo s konstantními otáčkami velikosti 32-60. Jako cirkulační čerpadlo je použito čerpadlo s konstantními otáčkami velikosti 15-40. Čerpadla TUV jsou v bronzovém provedení. Ohřev TUV je vybaven pojistnou soupravou. Okruhy těles mají ekvitermně upravovanou vodu, okruh vzduchotechniky pracuje s vodou ekvitermně neupravovanou. Kotle, okruhy otopných těles, ohřevu TUV a vzduchotechniky budou řízeny nadřazeným systémem MaR – viz samostatná projektová dokumentace. Oběhová čerpadla v sekundárních větvích budou zapojena na konstantní tlakovou diferenci. Jednotlivé sekundární větve budou vůči sobě na rozdělovači hydraulicky vyváženy pomocí statických vyvažovacích ventilů.

Kotel, jednotlivé topné okruhy a ohřev TUV jsou řízeny nadřazenou ekvitermní regulační jednotkou – řešena samostatnou dodávkou MaR. Kotel je ovládán nadřazenou regulací přes komunikační modul 0-10V.

Pojistné zařízení tvoří uzavřená expanzní nádoba o velikosti 12 litrů, která je součástí kotle a pojistný ventil DN 20 (rovněž součást kotle). Pojistné zařízení dále tvoří uzavřená expanzní nádoba o objemu 160 litrů a pojistný ventil DN40/250kPa. Pojistné zařízení je umístěno v technické místnosti.

Pro rozvody bude používáno měděné potrubí spojované difuzním pájením. Páteřní potrubí je vedeno vedle sebe nad podlahou 3.NP v části podstřeší a v podlaze 3.NP v prostorech provozních zázemí archivu. Potrubí bude tepelně izolováno dle vyhlášky č. 193/2007Sb. Jako tepelná izolace je uvažována minerální vlna kaširovaná Al polepem. Připojovací potrubí je vedeno vedle sebe v podlaze ve vrstvě tepelné izolace a je dle potřeby opatřeno plastovou chráničkou. Dynamická regulace tlaku je zajištěna změnou otáček příslušného oběhového čerpadla. Potrubí procházející stěnou je opatřeno ocelovou chráničkou. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Odvod spalin od kotle zajišťuje systémový ocelový vícevrstvý kouřovod typu EZ o průřezu 140/80mm. Přívod vzduchu je zajištěn kouřovodem z venkovního prostředí, odvod spalin je vyveden vícevrstvým nerezovým kouřovodem nad střechu.

Po dokončení montáže se provede tlaková zkouška pro ověření těsnosti spojů a uzávěrů a regulátorů se zápisem do stavebního deníku. Provede se provozní topná zkouška se zápisem do stavebního deníku. Průtoky na vyvažovacích ventilech budou ověřeny měřením a bude provedena případná korekce hodnoty jejich nastavení na předepsaný průtok.

Montáž i zkoušky otopné soustavy provede odborná firma. Systém musí být napuštěn upravenou vodou splňujícím požadavky ČSN 07 7401, respektive případné další požadavky výrobců instalovaných tepelných zařízení (výměníků). Pro správnou funkci regulačních prvků je nezbytné zajistit pro naplnění i budoucí doplňování vodu čistou a bezbarvou, bez suspendovaných látek, olejů a chemicky agresivních příměsí.

Silnoproud

Technické údaje

Soustava napětí: 3/N/PE, AC 400/230V, TN-C- S

Ochrana před nebezp. dotyk. napětím: automatickým odpojením od zdroje, je

doplněna pospojováním, proudovým chráničem

Stupeň dodávky elektrické energie: 3.stupeň pro základní napájení z distribuční sítě
1.stupeň pro napájení nouzového osvětlení, vybraná svítidla v prostoru ordinací

Ochrana před přepětím: instalací přepětiových ochran 1. až 3. stupně v rozsahu dle ČSN

Ochrana před účinky zkratových proudů: použitím výkonových pojistek v hlavním rozváděči objektu instalací zkratově vhodně dimenzovaných jističů

Kompenzace jalového výkonu: není předmětem této PD

Stanovení vnějších vlivů

V rekonstruované budově byly vnější vlivy stanoveny dle ŠSN 33 2000-5-51 ed.3 jako Normální. V umývacím a prostoru a prostorech s vanou či sprchou bude elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2130 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Napájení objektu, měření spotřeby el.energie

Rekonstruovaný objekt bude připojen z distribuční sítě PRE. Pro připojení objektu bude využito původní napájecí kabelové vedení 1-AYKY 3x240+120. Do rekonstruovaného sloupku na hranici pozemku bude osazen elektroměrový rozvaděč, do kterého bude zataženo původní napájecí kabelové vedení a osazen fakturační elektroměr PRE.

Z elektroměrového rozvaděče bude novým kabelovým vedením připojen hlavní rozvaděč objektu RH, který bude umístěn v suterénu objektu (m.č. 0.02). Z hlavního rozvaděče objektu budou připojeny veškeré podružné patrové rozvaděče, rozvaděč výtahu (není součástí této PD), rozvaděče MaR (nejsou součástí této PD) a vybraná VZT zařízení. Každý vývod z hlavního rozvaděče bude samostatně měřen cejchovaným elektroměrem s dálkovým bezdrátovým odečtem pro SŽE. Z podružných patrových rozvaděčů bude připojena elektroinstalace v daných prostorách.

V suterénu (m.č. 0.02) bude dále umístěna UPS pro potřeby zálohování vybraných svítidel v ordinacích.

Vnitřní rozvody

Veškeré kabelové rozvody v objektu budou provedeny kabely typu CYKY.

Pátevní kabelové trasy budou uloženy v kabelových žlabech nad podhledem v prostoru chodeb. Kabelová vedení v objektu budou uložena nad podhledem, pod omítkou a v sádkartonových příčkách. Kabelová vedení pro zásuvky v prostoru provozních zázemí archivu bude uloženo do dvoukomorových parapetních kanálů. V zasedací místnosti ve 2.NP bude část elektroinstalace uložena do podlahových kanálů.

Vodorovné instalační zóny (drážky) budou 0,3 m nad podlahou a 0,3 m od stropu, svislé zóny 0,2 m od rámu dveří, oken a rohů stěn.

Všechny prostupy stěnami do venkovního prostředí musí být utěsněny proti vniknutí vody. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52, edice 2. Veškeré kabelové prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny certifikovanou požární ucpávkou s odolností dle PBR.

Při souběhu a křížování je nutno dodržovat ustanovení ČSN 33 2000-5-52, ed.2.. Nutná koordinace s ostatními profesemi.

Návrh osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo v souladu s platnou ČSN 12 464-1, navržené a výpočtem ověřené parametry splňující uvedenou ČSN vychází z konkrétních typů svítidel tak, aby se prokázalo, že návrh řešení je reálný. Vzorové světelné technické výpočty jsou součástí TZ silnoproudé elektroinstalace.

Uzemnění

Zemnicí soustava je navržena pomocí základového zemniče. Základový zemnič je tvořen páskem FeZn 30/4. Základový zemnič bude uložen do betonové mazaniny v připravené rýze v zemině. Při přechodu ze zeminy na vzduch bude pásek opatřen dvojitým asfaltovým nátěrem. Z uzemňovací soustavy bude připraven vývod pro připojení hlavní ochranné přípojnice. V m.č. 0.02 bude vytvořena hlavní ochranná přípojnice pospojování (HOP), která bude připojena na vývod z uzemňovací soustavy.

Na hlavní ekvipotenciální přípojnici v objektu budou napojeny přípojnice PE. Na ekvipotenciální přípojnice budou rovněž vodivě napojeny veškeré kovové konstrukce. Ocelové trubky budou pospojovány vodičem CYA zelenožlutým. Nutno provést pospojení všech kovových součástí rozvodu VZT, ÚT. K hlavní ekvipotenciální přípojnici budou dále připojeny podružné ochranné přípojnice v prostoru ordinací.

Stávající hromosvodná soustava

Objekt bude opatřen ochranou před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62 305:2006, Části 1-4, edice 2. - Objekt je navržen do hladiny ochrany LPL III a zatříděn do systému ochrany před bleskem LPS III. Tvorba dokumentace je koordinována s ostatními profesemi zejména na ochranu před přepětími.

Maximální vzdálenost mezi svody je 15 m. Poloměr valivé koule je 45 m. Vnější ochrana objektu bude provedena jímacími tyčemi. Při návrhu byla uplatněna metoda valivé koule a ochranného úhlu tyčového jímače.

Hromosvod bude tvořen mřížovou a hřebenovou jímací soustavou z drátu AlMgSi o průměru 10 mm, doplněnou pomocnými jímači. Počet svodů je 11 ks.

Revize ochrany před bleskem (LPS) budou provedeny :

- během instalace LPS, obzvlášť během instalace součástí, které jsou skryty ve stavbě a později budou nepřístupny
- po dokončení instalace LPS v pravidelných intervalech dle tabulky E.2, ČSN EN 62305, ed.2:2013

Podrobněji viz samostatná část silnoproudá elektrotechnika (D.1.4.7).

Měření a regulace

Základní funkce MAR

- spouštění, řízení a regulace výkonu vzduchotechnických zařízení
- řízení zdroje tepla a distribuce tepla
- řízení zdrojů chladu
- volba různých provozních režimů
- monitorování základních provozních a havarijních stavů zařízení
- regulace klimatu v jednotlivých místnostech
- integrace cizích zařízení do MaR

Popis technického řešení

Kotelna:

Zdrojem tepla pro objekt je plynová kotelna a solární panely. Kotelna bude osazena dvěma kondenzačními kotle. Výstupní požadovaná teplota kotelny bude dána nejvyšším požadavkem jednotlivých spotřeb (větve na rozdělovači). Technologie kotelny je napájena a řízena z rozvaděče MR32.

Řízení výkonu topných větví na rozdělovači:

Topná voda z kotlů je přes anuloid přivedena na rozdělovač/sběrač se čtyřmi topnými větvemi. První dvě větve jsou směšovací a jsou určeny pro radiátorové okruhy ÚT (výpočtový teplotní spád 70/50°C), další větev je čerpadlová 70/50°C určená pro vzduchotechniku. Čtvrtá větev je směšovaná a je určena pro ohřev TUV.

Větve pro vytápění budou mít nastavenou žádanou teplotu náběžné vody dle ekvitemní závislosti na venkovní teplotě. Za předpokladu správného zaregulování topných větví bude odpovídat teplota vratné vody teplotě dle topné křivky pro vratnou vodu. Otáčky čerpadel jednotlivých topných větví budou reagovat na proměnlivé uzavírání radiátorových ventilů autonomně.

U čerpadlové větve pro vzduchotechniku bude žádaná teplota rovněž dána ekvitemní topnou křivkou. Větev bude spouštěna s předstihem při požadavku na spuštění od některé ze vzduchotechnik s ohledem na dopravní zpoždění topné vody z kotelny k vzduchotechnickým jednotkám a s ohledem na zimní starty VZT jednotek.

U větve pro TUV bude žádaná teplota nastavena na konstantní hodnotu 75°C, čerpadlo bude spouštěno při požadavku na ohřev TUV. Nádrž TUV je osazena dvěma teplotními čidly, výstup z nádrže je osazen bezpečnostním termostatem. Na výstupu z nádrže TUV je instalován směšovací regulační ventil, který míchá ohřátou (případně přehřátou) TUV s vodou studenou na maximálních 55°C. Na cirkulačním potrubí je rovněž nainstalováno čidlo teploty. Jednou týdně v nočních hodinách bude prováděna teplotní ochrana proti legionele. Cirkulační čerpadlo TUV bude spouštěno dle časového programu. Studená voda pro TUV je přivedena přes akumulační nádrže solárního ohřevu, kde se přede hřívá. Čerpadlo solárního ohřevu je spouštěno při rozdílu teplot na soláru a akumulačních nádob >15°C, vypíná se při rozdílu > +5°C.

Detekce úniku plynu CH₄:

V kotelně bude instalována detekce úniku plynu.. Nad kotli na stropě bude umístěno čidlo CH₄. Při výskytu 1.stupně výskytu plynu tj. 10% DMV bude vyhlášen alarm na řídicí centrále a spuštěn odtahový ventilátor. Při výskytu 2.stupně výskytu plynu tj. 20% DMV budou odstaveny kotle z provozu a vyhlášen alarm na řídicí centrále.

Havarijní stavy kotleny, při kterých je kotelna odstavena z provozu:

- překročení teploty na primární nebo sekundární straně anuloidu nad 90°C
- statický tlak systému ÚT mimo meze (čidlo tlaku v systému ÚT)
- porucha kotle odstavuje příslušný kotel z provozu
- únik plynu 2.stupeň tj.20% DMV
- zaplavení kotleny
- teplota v prostoru kotleny nad 45°C , při 40°C pouze alarm
- sepnutí havarijního tlačítka u vstupu do kotleny
- signál EPS „požární poplach“

Odstavením z provozu se rozumí odstavení kotlů a čerpadel z provozu rozpojením bezpečnostní smyčky kotlů, rovněž se vypínají veškerá čerpadla v kotelně. Dosažení havarijních stavů je hlášeno jako alarm na řídicí stanici. Provoz kotleny může být obnoven teprve po vědomém zásahu obsluhy.

Měřiče tepla budou zapojeny do systému dálkového odečtu M-Bus, shromažďovaná data budou plně zintegrována do MAR.

Popis řízení vzduchotechniky obecně

Řízení teploty-kaskádní regulace

Požadovaná teplota vzduchu v přívodním kanále je regulována kaskádní regulací tj. požadovaná teplota vzduchu v přívodním kanále je stanovena na základě rozdílu skutečné a požadované teploty v odtahovém potrubí resp. v prostoru a tento základní požadavek je ještě korigován s ohledem na venkovní teplotu kompenzační křivkou a ohraničen volitelným pásmem minimálních a maximálních hodnot.

Důvodem pro kompenzaci v letním období je úspora energie a zamezení teplotního šoku při přechodu z (do) budovy. V zimním období vyšší teplota vháněného vzduchu zlepšuje tepelnou pohodu.

Ventily výměníků VZT jsou pak řízeny tak, aby této hodnoty bylo v kanále na výstupu skutečně dosaženo. Při otevření topného ventilu je současně zapnuto oběhové čerpadlo příslušného výměníku, po zavření ventilu se čerpadlo vypne po 5-ti minutovém proběhu. Čerpadlo bude v mimoprovozní době vzduchotechnické jednotky spínáno preventivně na cca 2 minuty jednou týdně.

Řízení teploty-konstantní hodnota

Požadovaná teplota vzduchu v přívodním kanále je regulována na konstantní hodnotu. Přívodní vzduch pak ovlivňuje klima ve větrané místnosti zejména svým množstvím. Požadovanou teplotu přívodního vzduchu lze pak rovněž korigovat kompenzační křivkou (viz výše).

Zpětné získávání tepla

Využití tepla z odpadního vzduchu k úpravě parametrů vzduchu přívodního předchází vždy před ohřevem nebo chlazením registry s dodávkou další energie. Pro ZZT je ve vzduchotechnickém zařízení použit výměník deskový. Rekuperace nastává vždy při porovnání parametrů odvodního, nasávaného vzduchu a požadovaných parametrů přívodního vzduchu. Obecně je výkon rekuperace řízen v rozsahu 0-100% (bypass).

Noční chlazení (Free cooling)

V letním období se s výhodou využívá možnost prochlazování budovy chladným venkovním vzduchem v nočních hodinách, kdy prostory nejsou obsazeny, není nutné dodržet komfortní parametry přiváděného vzduchu.

Noční vychlazování bude spuštěno za následujících podmínek:

- venkovní teplota je v daných mezích (10-20°C) a je nižší než noční požadovaná teplota v prostoru
- noční vychlazování je povoleno časovým programem nebo obsluhou
- normální regulace teploty je potlačena, pouze se kontrolují mezní hranice teploty prostoru, klesne-li teplota v prostoru pod mezní hodnotu, vzduchotechnika se vypíná

Protimrazová ochrana

Protimrazová ochrana topného VZT registru je realizována jednak na vzduchové straně a jednak na straně topné vody.

Klesne-li teplota vzduchu za výměníkem pod +8°C zapůsobí mrazový termostat:

- uzavřou se klapky na přívodu a odtahu vzduchu (pohony s pružinou)
- vypnou se ventilátory
- regulační ventil ohřivače se přestaví do polohy plný průtok
- zapne se oběhové čerpadlo
- hlásí se alarm do řídicí centrály

Mezní požadovaná hodnota teploty na vratném potrubí topné vody se odvozuje od teploty venkovního vzduchu. Teplota na vratném potrubí je regulována regulačním ventilem výměníku tak, aby nebyla nikdy nižší než tato mezní hodnota.

Zimní start s ohledem na protimrazovou ochranu

Start VZT jednotky při nízkých venkovních teplotách probíhá ve dvou fázích. Nejdříve je před startem ventilátorů na 100% otevřen topný ventil, spustí se oběhové čerpadlo a kontroluje se, zda teplota na vratném potrubí dosáhla dočasně zvýšené mezní hodnoty. Poté jsou spuštěny ventilátory a otevřeny klapky a požadovaná teplota na vratném potrubí pomalu sjíždí na běžnou hodnotu danou venkovní teplotou (viz předchozí odstavec).

Režimy provozu vzduchotechnických zařízení

Zařízení budov spouštěna dle potřeby větraných prostor místně ručně nebo časovým programem pro cyklické provětrávání.

Signalizace zanesených filtrů

Zanesení vzduchotechnických filtrů je signalizováno prostřednictvím snímačů diferenčního tlaku jako alarm do řídicí centrály. Obsluha zajistí neprodleně vyčištění filtrů.

Porucha ventilátoru

Porucha ventilátoru může být způsobena buď přetržením řemenu (u řemenových ventilátorů) nebo poruchou motoru. Chod ventilátoru je sledován snímačem diferenčního tlaku a zahrnuje tak vlastně obě možné příčiny poruchy ventilátoru. Z ovládacího obvodu motoru v rozvaděči silnoproudu obdrží MaR ještě hlášení o poruše motoru a na základě těchto dvou informací se logicky vyhodnotí, k jakému druhu poruchy došlo.

U ventilátorů, které nemají řemen, bude porucha motoru znamenat poruchu ventilátoru.

Signalizace požárních klapek a návaznost na EPS

Při zapůsobení protipožárních vzduchotechnických klapek dojde k rozpojení koncového spínače motoru klapky, kterými jsou vybaveny, a tento stav způsobí:

- signalizaci alarmu do řídicí centrály BMS
- okamžité odstavení příslušného vzduchotechnického zařízení z provozu

Požární klapky jsou osazeny elektrickými pohony 230V, s pružinou. Napájení pohonu zajišťuje profese MaR, ovládány jsou systémem EPS, MaR monitoruje rovněž koncovou polohu požárních klapek.

Do rozvaděčů MaR bude ze strany profese EPS přiveden bezpotenciálový rozpínací kontakt s významem „požární poplach“, na základě kterého bude odstavena všechna provozní vzduchotechnika z provozu (provedeno hw odpojením ovládací fáze motorů ventilátorů či rozepnutí bezpečnostního vstupu FM nebo jiným obdobným způsobem, ne pomocí sw podstanice).

Slaboproudá elektrotechnika

EPS

Předmětem projektu je návrh systému EPS v objektu SŽDC Jeseniova č.p. 7869/60, Praha3.

Všechny prostory kromě prostor bez požárního rizika (hygienická zařízení, kromě jejich předsíní) a prostory nad podhledy (pokud tyto prostory obsahují požární zatížení) budou zajištěny adresným systémem EPS. Detekce požáru bude zajištěna pomocí automatických multisenzorových (opticko-kouřový a tepelný) a tlačítkových hlásičů. V 1.NP (místnost 1.35) bude umístěna ústředna EPS.

V areálu není stálá služba, ústředna EPS bude napojena na pult centrální ochrany. Budou zohledněny podmínky pro navržení EPS dle ČSN 730875 z 4/2011 a podmínky obecného připojení na příslušný PCO. Na vnější straně fasády bude osazen klíčový trezor KTPO a zábleskový maják. U vstupu do objektu, na viditelném místě, bude instalováno obslužné pole požární ochrany (OPPO), které bude připojeno k ústředně EPS.

Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí, a tudíž nemůže dojít k jejich samovznícení.

Veškeré prostupy mezi požárními úseky sloužící pro vedení slaboproudých rozvodů musí být zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním.

Kabely budou při vstupu a výstupu ze zdí ve vybudovaných průrazech zatmeleny elastickým protipožárním tmelem, a to z hlediska otvoru buď:

1/ do průměru 200mm – např. elastický protipožární tmel CP611 A HILTI a minerální plstí ORSIL – požární odolnost 60min.

2/ nad průměr 200mm – např. protipožární malta CP636 A HILTI a minerální plstí ORSIL – požární odolnost 60min.

Veškeré prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi podle požární zprávy budou utěsněny odpovídajícími hmotami podle ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb a ČSN 730851 – stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí. Kabely a elektrická vedení z hořlavých hmot umístěné v chráněných únikových cestách budou chráněny požárně odolnými kabelovými kanály.

Hlavní kabelové trasy

Systémy kabelových nosných konstrukcí

Požadavky na jednotlivé typy nosných kabelových konstrukcí jsou obsaženy v normě ČSN EN 50085-2-2 a ČSN EN 50086-1.

Umístění kabelových nosných konstrukcí

Kabelové nosné konstrukce pro SLP kabeláž musí být navrženy tak, aby byly zajištěny následující podmínky:

- nejsou situovány ve volném prostoru v trasách, kde jsou vedeny kabely světelných okruhů nebo ve výtahové šachtě
- vstup do nosných konstrukcí je přístupný a není zakryt pevnou konstrukcí budovy
- vstup do nosných konstrukcí umožňuje instalaci, opravy a údržbu tak, aby byla prováděna bez rizika pro personál nebo zařízení
- zajišťují požadovaný prostor pro zařízení potřebná pro instalaci
- umožňují instalaci kabelů tak, že není překročen minimální poloměr ohybu
- vyhýbají se blízkosti zdrojů tepla, vibrací, vlhkosti, které zvyšují riziko poškození těchto konstrukcí nebo parametry datových linek
- žádné ostré hrany nebo rohy, které by mohly poškodit instalované kabely

Dimenze kabelových tras musí být provedena s prostorovou rezervou pro možnost snadného rozšíření systémů.

Hlavní kabelové trasy pro systémy PZTS, ACS a CCTV budou provedeny PVC trubkami ohebnými nebo tuhými.

Návrh vedení hlavních kabelových tras a jejich rozdělení dle využití je patrné z výkresové dokumentace. Zákres kabelových tras je informativního charakteru, přesné vedení bude upřesněno v projektové dokumentaci pro provedení stavby. Výběr tras musí být zvolen s ohledem na maximální estetické a bezpečné řešení, přičemž musí být umožněna snadná instalace i následné činnosti spojené s opravami a rozšiřováním instalace systému.

Kamerový systém CCTV

Vnitřní prostory budou monitorovány kamerovým systémem. Bude se jednat o monitoring vstupů do objektu. Rozsah kamerového systému je patrný z výkresové dokumentace.

Veškeré projekční a realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN EN 50132-5, ČSN EN 50132-7 a souvisejících norem a předpisů. Dále pak dle platných norem ČSN EN 50173 a z návrhu souvisejících evropských norem EN 50174-1 a EN 50174-2. Norma ČSN EN 50173 je výchozím podkladem pro návrh nezávislého univerzálního strukturovaného kabelážního systému nejen v budově, ale v rámci celého areálu. Dále pak souvisejících norem a předpisů.

Při řešení musí být brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele.

Popis řešení CCTV

Kamerový systém je navržen v provedení IP s napájením přes PoE. V případě napájení PoE není nutné instalovat napájecí kabely, zdroje apod., které celou instalaci prodražují.

Zákres kamer ve výkresové dokumentaci je informativního charakteru. Přesná dispozice kamer bude upřesněna v projektové dokumentaci pro provedení stavby a dále pak v průběhu realizace na základě kamerových zkoušek.

Kamery jsou navrženy v provedení: Ultra kompaktní fixní mini dome kamera v antivandal provedení. Fixní objektiv, vícenásobný stream h.264 a MJPEG, max 1080P FullHD rozlišení při 30FPS s WDR. MicroSD/SDHC slot, detekce pohybu, POE, midspan není součástí, IR přísvit.

Pro zakončení strukturované kabeláže bude v m.č. -1.18 instalován datový rozvaděč o předpokládané velikosti 42U, š. 800, hl. 800 mm. V tomto rozvaděči budou instalovány patch panely pro zakončení strukturovaného rozvodu od kamer a dalších SLP systémů. Pod každým patch panelem bude instalován vyvazovací panel pro přehlednou distribuci propojovacích kabelů. Napájení datových rozvaděčů bude provedeno samostatně jištěnými zálohovanými přívody (dodávkou části elektro). Záznamové zařízení se předpokládá instalovat do stejného rozvaděče, kde bude zakončena kabeláž. Záznam bude prováděn přímo na server, který bude současně využitý pro PZTS a ACS. Doba záznamu je požadována 1 měsíc. Strukturovaná kabeláž a datový rozvaděč je součástí projektové dokumentace D.1.4.8.3. Přesné umístění kamer bude zvoleno na základě kamerových zkoušek. Součástí dodávky budou licence pro kamerový systém a jednotlivé kamery.

Software CCTV bude podporovat práci s mapovými podklady. Poplach bude aktivovat poplachové nahrávání pro jakoukoliv kameru. Při poplachu bude automaticky zobrazen požadovaný prvek na případném dohledovém PC (i vzdálený klient).

Přístupový systém ACS

Jedná se o „kartový“ systém umožňující čerpání služeb prostřednictvím bezkontaktních identifikačních (čipových) karet. Náleží do oblasti elektronických bezpečnostních systémů. Systém se skládá ze specializovaného hardware a programového vybavení, které spolu tvoří ucelený stavebnicový systém, podporovaný počítačovou sítí ethernet. Systém umožňuje kontrolovat přístup osob do sledovaných prostor nebo místností. To je dosaženo zabezpečením propustí (např. dveřní elektromechanický zámek), jež jsou ovládány některým z terminálů systému. Na základě přidělených přístupových oprávnění terminál sám umožní, nebo neumožní přístup držiteli identifikačního média uvolněním propustí. Pokud přístup umožní, zapíše průchod do své interní paměti. Veškeré projekční a realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN EN 50133 a souvisejících norem a předpisů.

Při řešení musí být brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele.

Popis řešení ACS

Vstupní dveře do objektu, budou opatřeny přístupovým systémem.

Vstup do prostor bude řešen bezkontaktními čtečkami propojenými s řídicími elektronikami systému umístěnými v nástěnných rozvodnicích. Rozvodnice s řídicí elektronikou budou instalovány na obvodových zdech uvnitř chráněných prostor nad podhledem. Řídicí elektroniky budou napájeny zálohovaným zdrojem 230/12V jež umožní provoz systému i v případě výpadku napájení AC 230V. Zdroje a záložní baterie budou instalovány do systémových rozvodnic.

Každý vstup do objektu bude zabezpečen „vstupní“ čtečkou, odchod z objektu bude zabezpečen pomocí panikové kliky na dveřích. Pro možnost vstupu osob bez identifikačního média, budou u vstupů instalovány interkomy. Po uskutečnění hovoru s odpovědnou osobou, bude návštěva vpuštěna do objektu. Vstupy pro veřejnost můžou být případně nastaveny na pracovní a mimopracovní dobu, kdy je umožněn volný vstup či blokáce.

Interkom: Odolný IP interkom bez kamery, bez čtečky karet, 2 tlačítka (vstup do ordinací, vstup pro veřejnost), 4 tlačítka (hlavní vstup), IP69, teplota -40 až 55°C, rozpínací kontakt pro zámek, vč. montážního materiálu (zápustná krabice), základní audio licence.

Vstupy do objektu budou provedeny dle ČSN EN 50 133-1 pro třídu přístupu B a třídu identifikace 2. Vstupní dveře do těchto prostor budou osazeny čtečkou bez podpory PIN a biometrie.

Komunikace řídicí jednotky se snímači bude probíhat proprietárním protokolem. Na dveřích zabezpečených systémem ACS budou instalovány certifikované elektromechanické samozamykací zámky splňující požadovanou třídu zabezpečení. Aby bylo zajištěno dovření dveří po průchodu, musí být střežené dveře osazeny dveřním zavíračem (typ v návaznosti na požární úseku). V případě vyhlášení poplachu systému EPS dojde k odblokování zámku. K odblokování zámku bude docházet i pomocí relé interkomu, který bude u vstupních dveří (vstup návštěv).

Zámky a dveřní zavírače budou dodávkou stavby.

Identifikace bude zajištěna čipovou kartou, popřípadě jiným autorizačním médiem. Typ identifikačního media bude upřesněn v projektu pro provedení stavby.

Zpráva uživatelů, zadávání nových karet, parametrizaci práv vstupů bude prováděna na klientské stanici s registrační čtečkou. Systém bude umožňovat vydávání zaměstnaneckých průkazů.

Systém ACS bude integrován do systému PZTS.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém PZTS

PZTS je systém, který elektronicky signalizuje vniknutí cizích osob případně pokus o vniknutí do střeženého objektu.

PZTS samočinně tyto informace předává osobám určeným k ostraze objektu.

Veškeré projekční a realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN 33 4590, ČSN EN 50130, ČSN EN 50 131-1 a souvisejících norem a předpisů.

Při řešení a vlastní realizaci musí být brán zřetel na stavební dispozici objektu, předpokládané umístění nábytku a požadavky uživatele.

Popis řešení PZTS

Bude použit certifikovaný systém, který splňuje požadavky podle ČSN EN 50131-1 ed. 2 pro stupeň zabezpečení 3 - střední až vysoké riziko. Na dalších lokalitách investora je použit systém ASSET od společnosti Trade FIDES a.s..

Systém použitý na této lokalitě musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem včetně grafické nadstavby (návaznost i na ACS).

Systém PZTS v objektu je navržen provést v kombinaci plášťové a prostorové ochrany. Rozsah zabezpečení je navržen v rozsahu dle požadavku uživatele.

Plášťová ochrana objektu je navržena na všechny otevírané části (okna, vstupní dveře do objektu), se střežením otevření. Ochrana bude provedena magnetickými kontakty instalovanými na všechny otevírané části (křídla). Prostorová ochrana je navržena duálními detektory PIR/MW s antimaskingem.

Výstupy z detektorů budou do systému předávány pomocí vstupních prvků (linkových modulů, které budou instalovány v systémových rozvodnicích. Systémové rozvodnice jenavrženo instalovat na stěny nad podhledem. Pro napájení systému bude použito zdroje integrovaného do ústředny. Pro posílení napájení bude použit samostatný zdroj v systémové rozvodnici. Pro spínání sirén budou použity reléové moduly, které budou připojeny na linkové moduly. Výstupy ze systému PZTS budou s ohledem na bezpečnost objektu předávány na PCO. Stav systému může být dále předáván na dohledové pracoviště (i vzdálené) přes nadstavbový software. Jedná se o softwarové, do kterého jsou také integrovány systémy ACS a CCTV. V případě poplachu dodá software okamžitě pracovníkům snímky narušitelů a v grafické nadstavbě místo poplachu. Signalizace poplachu bude řešena sirénami, které budou instalovány uvnitř objektu a vně nad vchodem do objektu. Připojení na PCO není předmětem této dokumentace.

Systém PZTS může být rozdělen do několika nezávislých podsystémů, podle provozních potřeb a zvyklostí uživatele. Rozdělení na jednotlivé podsystémy je možné přizpůsobit požadavkům uživatele.

Systém PZTS může být ovládán pomocí vstupních čteček systému ACS. V případě přístupu do střežených prostor dojde k identifikaci osoby pomocí čtečky. V případě, že systém ACS vyhodnotí vstup jako oprávněný, předá pomocí šifrovaného protokolu, nebo pomocí výstupu, pokyn systému PZTS k odstřežení daného podsystému. Při odchodu z objektu bude použito k zastřežení ovládacích klávesnic.

Ovládací klávesnice systému budou instalovány u vstupů do objektu. Ústředna PZTS bude instalována v místnosti serverovny -1.18.

Napájení systémových zdrojů bude dle ČSN EN 50 131-1 provedeno náhradním zdrojem (akumulátorem automaticky dobíjeným) pro stupeň zabezpečení 3 ČSN EN 50 131-1.

Ze ústředny PZTS bude veden kabel do rozvaděče MaR. Tento propoj bude sloužit pro možnost ovládání topení a chlazení. Pomocí protokolu BACnet/IP budou do systému MaR přenášeny informace o stavu otevření oken.

Docházkový systém DS

Pro možnost jednoduchého zadávání docházkových informací do stávajícího systému ANET bude použit docházkový terminál, který bude instalován u vstupu pro zaměstnance.

Server systému PZTS, ACS a CCTV

Pro systémy PZTS, ACS a CCTV je navržen společný server v doporučené konfiguraci: Operační systém: Windows Server 2012 R2 a vyšší, SQL server: Microsoft SQL Sever 2008 R2 SP1 Standard a vyšší, Procesor: Intel Octa Core Xeon 2.6GHz, Operační paměť: 16 GB DDR4, Síťové rozhraní: 1 Gbit Intel Pro/1000 nebo Broadcom NetXtreme II, Pevný disk: 2x HD SATA 6G 6TB 7.2K 512e HOT PL 3.5' BCHDD SATA, Napájení 48VDC.

Switche systému PZTS, ACS a CCTV

Pro tyto systémy budou použity switche, které jsou součástí projektové dokumentace D.1.4.8.3.

Grafická nadstavba

Veškeré bezpečnostní systémy je možné zahrnout do grafické nadstavby. Grafická nadstavba je integrační bezpečnostní software zabezpečující centralizované řešení pro ovládání a vizualizaci bezpečnostních zařízení. Ostraha tak bude mít jednotnou správu a přehled nad všemi bezpečnostními systémy objektu.

- elektronickou kontrolu vstupu (EKV)
- elektronickou zabezpečovací signalizaci (PZTS)
- elektrickou požární signalizaci (EPS)
- kamerové systémy (CCTV)

Strukturovaná kabeláž SKR

Strukturovaná kabeláž tvoří základní prvek infrastruktury moderních lokálních počítačových sítí. Kabelový systém umožňuje přenos nejenom dat, ale je používán i pro propojení telefonů a dalších komunikačních zařízení.

Veškeré realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN EN 50173 a z návrhu souvisejících evropských norem EN 50174-1 a EN 50174-2.

Norma ČSN EN 50173 je výchozím podkladem pro návrh nezávislého univerzálního strukturovaného kabelážního systému v budově.

Popis řešení SKR

Strukturovaná kabeláž bude sloužit pro připojení periferií systémů objektu, jako např. řídicí elektronika PZTS, terminál docházkového systému, Interkomů, kamer, systému EPS, systému MaR, apod. Dále bude sloužit pro připojení počítačů a IP telefonních přístrojů.

Strukturovaná kabeláž v objektu bude provedena hvězdicovou topologií. Rozvody budou zakončeny v datovém rozvaděči RD1 v serverovně.

Na straně koncových zařízení, budou kabely ukončeny dle typu zařízení. Pro řídicí elektroniku PZTS, interkomy, KAMERY, EPS, WIFI apod., bude zakončení volným vývodem s konektorem RJ45. U pracovních míst v provozních prostorách a u kopírek, budou kabely zakončeny v zásuvkách osazených konektory RJ45. Zásuvky budou v provedení modulů 45, instalovaných do dvoukomorových parapetních kanálů. Dále budou kabely zakončeny zásuvkami s konektory RJ45 v provedení do SDK a pod omítku. Na straně datových rozvaděčů, bude kabeláž zakončena na patch panelech s porty RJ45. Umístění zásuvek bude koordinováno s profesí elektro silnoproud.

V zasedací místnosti ve 2.NP, bude do zásuvkových boxů ve stolech připojeno 6 datových vývodů v počtech 2, 1, 1, 2. Zásuvkové boxy nejsou dodávkou této PD.

Rozvody budou provedeny značkovými čtyřpárovými nestíněnými kabely s kroucenými páry v kategorii 6, 250MHz, podpora až 1 GigabitEthernet. Plášť kabelu musí být z materiálu, který při hoření neuvolňuje škodlivé látky (LSFH). Konektivita do drážní sítě intranet SŽDC, bude zajištěna pomocí MW pojítka, které bude instalováno na střeše objektu. Pro vedení kabeláže od MW pojítka do datového rozvaděče bude použito stoupacího vedení tvořeného dvěma chráničkami DN32. PVC chráničky budou přivedeny až k MW pojítku, pro možnost protažení kabeláže. Tyto chráničky dodává poskytovatel konektivity do drážní sítě intranet (ČD-T). Přesné umístění pojítka bude zvoleno na základě měření síly signálu a po odsouhlasení zástupcem investora. Pro možnost instalace pojítka bude nutná koordinace a součinnost se stavbou (průchod střešním pláštěm, stožár, instalace stožáru). Zajištění konektivit MW pojítkem není předmětem tohoto projektu a bude řešeno ve smluvním vztahu uživatel/poskytovatel.

Po provedení instalace kabeláže a ukončovacích prvků bude provedeno certifikační měření, doložené měřicím protokolem metalické a optické linky.

Datový rozvaděč

Datový rozvaděč v serverovně je navržen o rozměrech 800x2000x800 (šířka x výška x hloubka) v barvě šedé, se statickou zatížitelností do 500kg, ventilované přední a zadní dveře, jednobodové zamykáním s univerzálním klíčem. Kabelový vstup do rozvaděče bude stropem. Datový rozvaděč bude napájen z nezálohované části, dvěma samostatně jištěnými přívody do rozvaděče 1f/16A (nutná součinnost s profesí elektro). V rozvaděči bude distribuce zálohovaného napájení řešena na úrovni 48V z redundantního DC proudového zdroje se zálohou 30 min.

Umístění datového rozvaděče je voleno tak, aby byla umožněna instalace všech kabelážních komponent a současně bylo umožněno nastěhování a případně demontáž větších částí zařízení umístěných v rozvaděčích. Rozvaděč zabírá dle typu půdorysnou plochu 800x800 mm. Tentýž prostor je uvažován jako min. servisní prostor před rozvaděči. Servisní prostor musí být volný, nezastavěný dalšími zařízeními ani nábytkem. Prostor musí být volně přístupný – stěhovací trasa. Propojovací panely uvnitř rozvaděče budou instalovány v takové výšce, aby bylo zajištěno bezproblémové měření, opravy a rekonfigurace sítě. Rozvaděče je nutné umístit tak, aby byla zajištěna separace silových a datových kabelů dle normy EN 50174-2 a EN 50174-3 a byl zajištěn u všech instalovaných linek minimální poloměr ohybu kabelu. Osazení rozvaděčů je voleno tak, aby byl zajištěn vstup kabelů do rozvaděče a bylo zajištěno ukládání propojovacích kabelů (kabelové organizéry) a přitom byla zaručena jejich minimální délka. Uložení propojovacích kabelů do kabelových organizérů je zajištěna i jejich částečná ochrana před poškozením. Umístění datových rozvaděčů je voleno tak, že nehrozí nebezpečí rušení instalovaných zařízení vlivem elektromagnetického pole a nebyla tedy zvolena ani speciální EMC konstrukce datových rozvaděčů. Není nebezpečí ohrožení pracovníků z hlediska vyzařování elektromagnetického pole z datového rozvaděče. Pro zajištění správné funkce systémů a zajištění bezpečnosti budou datové rozvaděče uzemněny kabelem CYA 16.

Aktivní prvky

Investor používá technologii CISCO a dodané zařízení musí být s touto technologií plně kompatibilní včetně napojení na stávající infrastrukturu a dohled. Aktivní prvky budou osazeny v konfiguraci plného počtu portů pro PC, telefony, interkomy, atd. Pro interkomy, WiFi a telefony je počítáno s napájením pomocí PoE. Pro připojení zařízení je navrženo použít přepínače: s 48 porty (48 x 10/ 100/ 1000 (PoE+) + 4 x gigabitů SFP), řízené, stohovatelné, s napájením PoE+ s dostupným napájením 740W, dále s 48 porty (48 x 10/ 100/ 1000 (24xPoE+) + 4 x gigabitů SFP), řízené, stohovatelné, s napájením PoE+ s dostupným napájením 360W a s 48 porty (48 x 10/ 100/ 1000 + 4 x gigabitů SFP), řízené, stohovatelné, bez PoE. Všechny přepínače budou propojeny přes stacking module.

WIFI: Dvoupásmový bezdrátový Access Point, rychlost přenosu dat až 867 Mb/s, pásma 2,4 GHz a 5 GHz, Wi-Fi standardy a/g/n/ac, 3x3 MIMO.

IP telefon: Telefon VoIP, Možnost konferenčního volání, možnost hlasitého odposlechu, Indikátor čekající hlasové zprávy, indikátor hlasitého poslechu, sluchátka a mikrofon, Inovovatelný firmware, Hudba při zadrženém volání, Podpora několika protokolů VoIP, integrovaný Ethernet switch, Protokoly VoIP SIP, SRTP, Hlasové kodeky:

G.722,G.729ab,G.711u,G.711a,iLBC, Kvalita služeb: IEEE 802.1Q (VLAN),IEEE 802.1p, IP adresa: DHCP, statická, Podpora napájení PoE, Obrazovka: LCD displej – monochromní, uhlopříčka 3.5", rozlišení 396 x 162 pixelů, podsvícení

Telefonní ústředna

Pro jednotnou komunikaci je požadován kompletní IP komunikační systém s licencemi pro 55 účastníků. V První instalaci je uvažováno použití 1 tel. přístroje na provozní zázemí archivu (tedy 31 přístrojů) s možností rozšíření pro 55 účastníků. IP telefonní přístroje jsou požadovány včetně licencí a podpory.

Hlavní funkce systému:

Podpora širokého spektra SIP terminálů a softphonů, H.323 terminály, mobilní, Wi-Fi a DECT pobočky, a samozřejmě také klasické TDM (analogové a digitální pobočky)

500 nových systémových a uživatelských funkcí.

Veškeré aplikace mohou být instalovány ve virtuálním prostředí

Videohovory a videokonference prostřednictvím BluStar ekosystému bez nutnosti dalšího HW a SW

Plná podpora SIP a H.323 trunku s certifikací od většiny světových operátorů.

Síťování na základě IP nebo QSIG, routování a číselná analýza.

CSTA III. , podpora XML

Integrace s Microsoft Lync, CTI, Dual Forking, Direct SIP

Integrace s IBM Lotus Sametime Unified Telephony

Redundance na straně sítě i serveru – pro interní signalizaci mezi gatewayemi lze využít redundantní síť. Zároveň je možné instalovat záložní server pro zálohu ostatních gateways v případě závady (N+1).

Bezpečnost šifrování signalizace i media kanálu

Možnost migrace stávajících instalací na nový systém

Pobočky mohou být plně viditelné z MS Lync klientů včetně integrace funkcí.

IP/SIP DECT – základnová stanice DECT připojená přes IP

Důraz na mobilitu – WiFi telefony a duální WiFi/GSM-3G, Aastra Mobile Client +

Efektivní uživatelsky přívětivá zpráva systému díky Manager Provisioning a Manager System

Doba provozuschopnosti 99,999% provozního času

UPS

Jako záložní zdroj je navržen redundantní DC proudový zdroj 48V 40-240A se zálohou na 30min.

Zdroj sestává z DC rozvaděče 3U a 2 nosných mechanik 19"/1U pro max 6 zásuvných jednotek usměrňovače 2000W s vysokou účinností. Se 2 mechanikami, s 5 moduly usměrňovačů; lze doplnit v této konfiguraci na celkový počet 6 ks

napájení: 230V AC (185 – 264 V) / 50 Hz (47-63 Hz) / 9,3 A (modul)

výstup: nabíjení / udržovací dobíjení 54,5 V + 1% (2,27 V/čl.) napěťové úrovně jsou nastavitelné

jmenovitý proud 200 A (max. 240A)

účinnost: 96%

EMC: ČSN EN 50081-1, 50082-2

výbava: - 1 ks jištěný vývod pro baterie (jistič 350A) - 1 ks jištěný centrální výstup

- 4 ks jištěný vývod pro spotřebiče (jističe 32A) max. 9 ks

- měření: I/U – výstup zdroje

- automatická ochrana vůči hlubokému vybití baterie

- kontrolní a dohledový systém

provedení: IP20 zepředu

kabelové přívody zezadu

barevný odstín RAL 7035

rozměry: š = 485 mm (19"); v = 225 mm (5U); h = 320 mm

Redundantní střídač se vstupem 48VDC a výstupem 230VAC / 2,5 kVA vč. elektronického by-passu sestávající se z 1 nosiče pro max.3 moduly 2,5kVA a by-passu jako elektronické přepínací jednotky 19" vč. servisního manuálního by-passu

Napájení: 48 V DC +20%, -15%

odběr ca 45 A / 1 modul

Výstup: napětí 230 V \pm 1 % staticky

výkon 2 \times 2,5 kVA (max. 3 \times 2,5kVA)

frekvence 50 Hz \pm 0,1 % (sinus)

přetížitelnost 2× I_{jm} po dobu 4 s, potom 1,2× I_{jm} po 60s, potom odpojení

Výbava: - beznapěťové kontakty: porucha střídače, porucha by-passu

Provedení: - 19" provedení 483mm×357,5mm×3U - IP20 zepředu - včetně sady odrušovacích elementů

Společná televizní anténa STA

Popis řešení STA

Pro možnost příjmu digitálního vysílání v zasedací místnosti, bude na střeše instalována nová terestriální anténa.

Přesné umístění antény bude určeno na základě měření síly signálu dodavatelem. Pro možnost instalace antény je nutná součinnost se stavbou (průchod skrz střešní plášť, instalace stožáru, apod.). Od antény bude vedena kabeláž do půdního prostoru, kde je navrženo instalovat anténní rozvaděč, ve kterém bude instalován zesilovač. Zesilovač je navrženo napájet 1f přívodem jištěným 6A (nutná součinnost s profesí elektro). Od anténního rozvaděče bude veden koaxiální kabel stoupacím vedením do zasedací místnosti ve 2.NP, kde bude zakončen v koncové zásuvce STA instalované v krabici pod omítku.

Audiovizuální technika AVT

Popis řešení AV techniky

V zasedací místnosti bude instalována AV technika. Je požadavek na instalaci televizního přijímače a interaktivní tabule. Dodávkou bude interaktivní tabule v kompletní sestavě. Investorem je požadován model: Interaktivní sestava TRIPTYCH K 200x120 zvedací AL EPSON EB-595Wi (dotyk)

- Třídílná keramická tabule o rozměrech v zavřeném stavu 200 x 120 cm
- Zvedací stojan AL 160 x 95 cm
- Projektor
- Polička AL 200 cm
- Dotyková jednotka
- Držák dotykové jednotky
- Rameno projektoru
- Anotáční program

Televizní přijímač je stávající a bude provedena pouze jeho montáž.

U TV přijímače je požadováno připojení:

2xDATA, 1xSTA, 1xHDMI

Kabel HDMI bude propoj mezi TV a zásuvkou VAULT instalovanou ve stole – zásuvka VAULT je dodávkou profese elektro)

U interaktivní tabule je požadováno připojení:

2xDATA, 1xHDMI, 1xVGA, 1xAUDIO

Kabely HDMI, VGA a AUDIO budou propoje mezi interaktivní tabulí a zásuvkou VAULT instalovanou ve stole – zásuvka VAULT je dodávkou profese elektro)

Kabeláž bude od zařízení vedena v PVC trubkách pod omítkou a dále v kabelovém kanálu v podlaze místnosti.

Kabelový kanál v podlaze je dodávkou stavby.

b) výčet technických a technologických zařízení

Výtah

Je navržen jeden bezstrojovný výtah s nosností 675 kg / 9 osob, rychlost 1,0 m/sec. Výtah bude v nové vnitřní výtahové šachtě. Šachta bude v těsné blízkosti hlavního schodiště. Zdvih výtahu je 4,05 m. Počet stanic u výtahu jsou 3. Pohon výtahu je elektrický trakční, s frekvenčním měničem pro plynulý rozběh a dojezd. Výtah je vybaven rekuperačními pohony.

Podrobněji viz samostatná částí dokumentace technických a technologických částí (D.2).

Vzduchotechnika

Nástěnné ventilátory:

celkový topný příkon	18,1 kW
celková doba provozu klimatizace (odhad)	10 h/den, 250 dní/rok
celková spotřeba topné energie (odhad)	20.000 kWh/rok

Chlazení

Pro úsporu provozních nákladů jsou navrženy 2 shodné systémy s proměnným průtokem chladiva (VRV) v sestavení 1+8.

Pro serverovnu je navržen systém split.

celkový chladicí výkon 198 kW
celkový elektrický příkon 16,1 kW

ÚT a příprava TV

NÁVRH TOPNÉHO ZDROJE:

(dle ČSN EN ISO 12381 a ČSN 730540)

Celková tepelná ztráta objektu

Ztráta prostupem Q_p : 32,18 kW
Ztráta větráním Q_v : 11,33 kW
Suma všech ztrát Q_c : 43,51 kW

Maximální tepelný výkon pro vytápění Q_{cmax} : 43,51 kW

Maximální tepelný výkon pro vzduchotechnická zařízení Q_{vztmax} : 18,1 kW

Maximální tepelný výkon pro ohřev TUV Q_{tuvmax} : 60 kW

Maximální tepelný výkon zdroje tepla Q_{zmax} : 43,51 + 18,1 = 61,61 kW

Výsledná potřeba tepla pro vytápění E_r : 138,4 MWh/rok

Výsledná potřeba tepla pro hřev TUV E_{tuv} : 33,3 MWh/rok

Zdravotně technické instalace

Výpočet potřeby vody (dle vyhlášky 120/2011 Sb. MZ ČR)

Druh potřeby	Množství	Potřeba vody
Administrativa	50 osob	56 l/osobu, den
Pacienti	20 osob	15 l/osobu, den

Denní potřeba vody celkem –

průměrná denní potřeba vody $Q_p = 50 \cdot 56 = 3\,100$ l/ den
maximální denní potřeba vody $Q_m = 3\,100 \cdot 1,5 = 4\,650$ l/ den

maximální denní potřeba TUV (55°C) $Q_{TUV} = 1\,350$ l/ den

maximální dvouhodinová potřeba TUV (55°C) $Q_{TUV/2h} = 675$ l

maximální hodinová potřeba vody – pro celý objekt

$Q_h = 1\,046$ l/ hod
 $Q_v = 3,45$ l/s \Rightarrow přípojka DN50 vyhovuje

potřeba vody pro požární vodovod – pro celý objekt

hydrant 25D - $q_{min} = 1,1$ l/s uvažovaný zásah max. 2 hydranty
 $Q_{vP} = 2 \cdot 1,1 = 2,20$ l/s \Rightarrow přípojka DN50 vyhovuje

Výpočet množství splaškových vod

maximální denní množství splaškových vod $Q_s = 4\,650$ l/ den
maximální hodinové množství splaškových vod $Q_{s\,hod} = 1\,046$ l/ hod

Silnoproud

	P _i [kW]	soudobost	P _s [kW]
Osvětlení	11,7	0,8	9,4
Zásuvky PC	62,1	0,8	49,5
Zásuvky pracovní	31,7	0,6	19,0
Zásuvky úklidové	6,0	0,4	2,4
MaR	10,0	0,7	7,0
Chlazení	16,1	0,9	14,5
Slaboproud	6,0	1,0	6,0
Výtah	7,2	1,0	7,2
Ostatní	18,0	0,7	12,3
Celkem	168,8		127,3

Celkový instalovaný příkon P_i	168,8 kW
Celkový soudobý příkon P_s	127,3 kW
Celkový soudobý příkon P_s se vzájemnou soudobostí 0,9	114,6 kW
Výpočtový proud ve fázi	184,5 A
Roční spotřeba elektrické energie	206,6 MWh

Slaboproudá elektrotechnika

EPS

Protipožární opatření

Kamerový systém CCTV

Přístupový systém ACS

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém PZTS

Docházkový systém DS

Server systému PZTS, ACS a CCTV

Switche systému PZTS, ACS a CCTV

Grafická nadstavba

Strukturovaná kabeláž SKR

Datový rozvaděč

Telefonní ústředna

UPS

Společná televizní anténa STA

Audiovizuální technika AVT

Retenční nádrž

Retenční nádrž bude osazena na větví „A“. Umístění nádrže je navrženo podél zpevněné plochy v jižním traktu objektu. Nad nádrží bude volný zatravněný terén, zatížení pojezdem vozidel se nepředpokládá. Nádrž musí vyhovovat vypočtenému minimálnímu retenčnímu objemu 23 m³.

Retenční nádrž je navržena jako podzemní, vyskládaná z plastových bloků dle požadovaného objemu do rozměru 9,6 x 2,4 x 1,2 m. Pro vyskládání nádrže bude použito 64 bloků ve dvou vrstvách. Rozměr jednoho bloku činí 120 x 60 x 60 cm. Každý blok má integrovaný inspekční tunel, kterým lze v případě potřeby provádět kontrolu a čištění retenční nádrže. Na vstupu a odtoku do retenční galerie jsou vsazeny integrované šachty, které zároveň slouží jako odvětrání retenční galerie. Bloky jsou stavebnicově vyskládány do potřebného objemu a obaleny hydroizolační folií a geotextilií. Součástí dodávky bude šachta Š2 s kalovým prostorem a filtrem na dešťovou vodu, která zabezpečí zachycení hrubých nečistot před vniknutím do nádrže. Za nádrží bude v šachtě Š1 instalován regulátor průtoku - vírový ventil s bezpečnostním přelivem a s hodnotou povoleného odtoku 3 l/s. Výškové řešení a ostatní vazby jsou zřejmé z příloh této PD.

Návrh velikosti retenční nádrže

Výpočet objemu retenční nádrže je proveden dle ČSN 75 6261 Dešťové nádrže. Přípustný odtok z nádrže je stanoven na hodnotu 3 l/s, která odpovídá celkové výměře stavebního pozemku při specifickém odtoku $q=10$ l/s/ha. V kapitole 7.2 TNV 75 9011 - Hospodaření se srážkovými vodami jsou stanoveny návrhové parametry včetně přípustné periodicity přetížení retenčního objemu u retenčních objektů s regulovaným odtokem, která je $p = 0,2$ rok.

Minimální retenční objem nádrže pro dané návrhové parametry s bezpečností pro dobu opakování $p=0,2$ (nejvyšší vypočtená hodnota z tabulky) činí 23,0 m³.

Výpočet odtoku dešťových vod

Výpočet návrhového průtoku dešťových vod kanalizací bylo provedeno v souladu s ČSN 756101 a Městských standardů vodovodů a kanalizací na území hl. města Prahy. Periodicita zatěžujícího deště je s ohledem na vyústění do jednotné kanalizace vzata $p=0,5$, doba trvání srážky $t=10$ min. Součinitel odtoku (k) byly pro jednotlivé charakteristické odvodňované plochy převzaty z tabulky 3 ČSN 756101.

Výpočty podrobně jsou součástí části odvodnění.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Zhodnocení změny užívání objektu dle ČSN 73 0834

V souladu s uvedenou normou [1], čl. 3.2. změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m²
Současný stav: Dříve provozní zázemí archivu jsou v současnosti nevyužívané. Požární riziko je odhadováno na 40 kg/m².

Navrhovaný stav: prostory budou využity pro archiv, provozní zázemí archivu, sklady - maximální požární riziko (archiv) $p_n=120$ kg/m², $a_n=0,7$; ($p_n \cdot a_n \cdot c$) = (120.0,7.1,0) = 84 kg/m²

→ **Požární riziko je zvýšeno o 44 kg/m² > 15 kg/m² a dle [1], čl. 3.2 se tedy jedná o změnu užívání objektu.**

Současný stav: objekt je „neobydlený“.

Navrhovaný stav: vzhledem k tomu, že se v současnosti v objektu nenacházejí žádné osoby, je navýšení počtu osob na únikové komunikace větší než 20%. Avšak stávající komunikace (schodiště, chodby) vyhovují navrženému počtu osob.

→ **dle výše uvedeného nedochází k překročení podmínky [1], čl. 3.2. a nejedná se o změnu užívání objektu.**

Současný stav: v objektu nevytvářejí osoby se sníženou schopností pohybu

Navrhovaný stav: nové řešení objektu bude přístupné pro osoby se sníženou schopností pohybu, avšak na základě charakteru provozu se neuvažuje s větším počtem než 11 osob.

→ **dle výše uvedeného nedochází k překročení podmínky [1], čl. 3.2. a nejedná se o změnu užívání objektu.**

Současný stav: Objekt byl dříve zkolaudován pro účely občanské vybavenosti.

Navrhovaný stav: I nadále je počítáno s občanskou vybaveností, a to s ordinacemi pro praktické lékaře a administrativními prostory.

→ **dle výše uvedeného nedochází k překročení podmínky [1], čl. 3.2. a nejedná se o změnu užívání objektu.**

Navrhovaný stav: V nadzemních podlažích budou vybourány a nově vyzdívány nenosné příčky a dále bude nahrazena střešní nosná konstrukce (krov), pro uspokojení nového dispozičního rozvržení.

→ **dle výše uvedeného rozsahu přestavby dochází k překročení podmínky [1], čl. 3.2. a jedná se o změnu užívání objektu.**

Zatřídění objektu dle skupiny změn

Kompletní rekonstrukce objektu, kde dochází k rozsáhlým stavebním úpravám a v určitých prostorách je navyšováno požární zatížení nevyhovuje odst. 3.3 [1], a je proto **zatříděna do změny stavby skupiny II¹.**

Technické požadavky na změny staveb skupiny II

Změna stavby bude respektovat ustanovení čl. 5.1.1 a) [1] a celý objekt bude nově rozdělen do požárních úseků, na které se budou vztahovat požadavky kodexu norem požární bezpečnosti staveb.

Konstrukční systém je zachován jako **NEHOŘLAVÝ** - objekt je tvořen nehořlavými nosnými konstrukcemi (svíslé i vodorovné) typu zdivo a železobeton - konstrukce druhu DP1.

Požární výška objektu = 4,05 m.

Objekt je dělen na dvě, vzájemně oddílatované části. V dvoupodlažní části A tvoří podstřešní prostor pouze strojovna vzduchotechniky, kde není uvažován trvalý pobyt osob (technické podlaží). Požární výška této části je tedy stanovena k podlaze 2.NP (poslední nadzemní užitné podlaží), tedy $h_1 = 4,05$ m.

Druhá část B má první podlaží z větší části zasypáno a i vchod do této části je veden nad úroveň tohoto podlaží.

Z požárně-stavebního hlediska je tedy 1.NP posuzováno jako 1.PP a požární výška je stanovena k výšce podlahy podkroví, tedy shodně jako část A $h_2 = 4,05$ m.

a) rozdělení stavby do požárních úseků

Při dělení do požárních úseků byly respektovány požadavky normy ČSN 73 0802 a dalších věcně příslušných norem a zákonů.

Objekt byl rozdělen do 16 PÚ. Seznam PÚ s posouzením jejich velikostí je uveden v Příloze č. 1 – Výpočtová část, zpracovaného PBR část D.1.3. této PD.

POŽÁRNÍ ÚSEK: P 1.03 SKLEP

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.01/N2 – Vstupní hala s přilehlými provozními zázemími archivu

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.02 - Ordinance

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.05 - Serverovna

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.06 – Ústředna EPS

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.07 – Archiv

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.08 – Sklady

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.09/N3 – ČCHÚC

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.10 - provozní zázemí archivu

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.11 - Chodba²

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.12 - provozní zázemí archivu

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.13 - Sklad

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.14 – Strojovna VZT

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.15 - provozní zázemí archivu

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.16 - Chodba³

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.17 - provozní zázemí archivu

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

POŽÁRNÍ ÚSEK: P 1.03 SKLEP

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 6, tab. B.1 [2] -

Sklepní kóje jsou určeny pro potřeby zdravotnického materiálu ordinací praktických lékařů.

$$p_v = 28 \text{ kg/m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.01/N2 – Vstupní hala s přilehlými provozními zázemími archivu

$$p_v [\text{kg.m-2}] = p.a.b.c = 22,30$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 64,75$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 41,20$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m}^2\text{]} = 2667,70$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 8$$

$$\text{Součin } p.S = 13380,7 \text{ kg}$$

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.02 - Ordinance

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 6, tab. B.1 [2] -

² Dle čl. 6.7 normy [2] se jedná o požární úsek bez požárního rizika

³ Dle čl. 6.7 normy [2] se jedná o požární úsek bez požárního rizika

Ordinace praktických lékařů

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení tabulkového p_v .

$p_v = 28 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.05 - Serverovna

$p_v [\text{kg.m-2}] = p.a.b.c = 74,87$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 62,50

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2500,00

Největší počet užitných podlaží $z = 2$

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.06 – Ústředna EPS

$p_v [\text{kg.m-2}] = p.a.b.c = 53,12$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 62,50

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2500,00

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.07 – Archiv

$p_v [\text{kg.m-2}] = p.a.b.c = 115,46$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

SPB (podle výpočtů p_v) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834

Součinitel a_n (čl.5.3.1 a) až c)) = 0,700

SPB (po snížení) = III

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2200,00

Největší počet užitných podlaží $z = 2$

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.08 – Sklady

$p_v [\text{kg.m-2}] = p.a.b.c = 104,10$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

SPB (podle výpočtů p_v) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834

Součinitel a_n (čl.5.3.1 a) až c)) = 1,050

SPB (po snížení) = III

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 58,75

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 38,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2232,50

Největší počet užitných podlaží $z = 2$

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.09/N3 – ČCHÚC

Stupeň požární bezpečnosti částečně chráněné únikové cesty byl stanoven na základě doby evakuace t_u a tab. 14 normy ČSN 73 0804.

$t_u = 2,35 \text{ min}$

Stupeň požární bezpečnosti ČCHÚC = I.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.10 - provozní zázemí archivu

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 1, tab. B.1 [2] -
provozní zázemí archivu

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení
tabulkového p_v .

$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.11 - Chodba⁴

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 5, tab. B.1 [2] -

Propojovací chodba

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení
tabulkového p_v .

$p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.12 - provozní zázemí archivu

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 1, tab. B.1 [2] -

provozní zázemí archivu

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení
tabulkového p_v .

$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.13 - Sklad

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 1, tab. B.1 [2] -

Sklad pro potřeby provozních zázemí archivu

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení
tabulkového p_v .

$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.14 – Strojovna VZT

$p_v [\text{kg.m-2}] = p.a.b.c = 22,95$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00

Největší počet užitných podlaží $z = 8$

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.15 - provozní zázemí archivu

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 1, tab. B.1 [2] -

provozní zázemí archivu

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení
tabulkového p_v .

$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

⁴ Dle čl. 6.7 normy [2] se jedná o požární úsek bez požárního rizika

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.16 - Chodba⁵

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 5, tab. B.1 [2] -

Propojovací chodba

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení tabulkového p_v .

$p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.17 - provozní zázemí archivu

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno přímo dle pol. 1, tab. B.1 [2] -

provozní zázemí archivu

Stálé požární zatížení je dle čl. 6.3.4, tab. 1 [2] $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$ a dle B.1.2 není požadavek pro navýšení tabulkového p_v .

$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně

Pro posouzení stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti bylo využito hodnot PO uváděných výrobcem, publikace Roman Zoufal a kol.: *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle EC*. PAVUS, a. s. (Praha 2009) a normy [3].

Položka 1 - Požární stěny a stropy

Požární stropy mezi jednotlivými podlažími tvoří železobetonová stropní deska o tl. 80 mm, nesená průvlaky o šířce 450 mm. Osová vzdálenost výztuže desky „a“ se předpokládá větší než 15mm⁶, u průvlaků se předpokládá větší než 20 mm (osová vzdálenost výztužných prutů od povrchu desky či průvlaku).

REI 45 DP1 → VYHOVUJE

Požární stěny v 1.NP – 3.NP

Nenosné dozdivky z keramických cihel tl. min. 150 mm.

(mezi m.č. 1.33 a 1.30)

EI 120 DP1 → VYHOVUJE

Dělicí příčky ze sádkartonu typu White tl. 12,5 mm. Celková tl. příčky min 100 mm.

EI 45 DP1 → VYHOVUJE

Nosné stěny exponované požárem z obou stran, omítnuté, z keramických cihel plných tloušťky 450 mm. **REI 180 DP1 → VYHOVUJE**

Položka 2 – Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích

V objektu jsou osazeny požární uzávěry odpovídající vždy vyššímu stupni požární bezpečnosti obou vzájemně se dotýkajících požárních úseku, viz Příloha č. 1 - 3.

Požární dveře opatřené samozavírači (s požadovaným cyklem otvírání C1 – C3) jsou znázorněny v Příloze č. 1 – 3. Požární uzávěry EI jsou ve všech případech osazeny v konstrukcích druhu DP1 (zděné, betonové a SDK konstrukce požárně dělicích stěn) a proto mohou splňovat kritérium izolace I_2 ve smyslu čl. 5.2.3.3 ČSN EN 13501-2:2008.

Požární uzávěry mezi místnostmi č. 1.30 a 1.33 (archivem a ČCHÚC) budou typu **EI 30DP3- S, C3** (kouřotěsné, opatřené samozavíračem s počtem cyklů C3).

Vstupy do ČCHÚC

EI 30DP3-S-C3 Vstup do ČCHÚC (N 1.09/N3 –II) z PÚ N 1.07-III a N 1.08-III

⁵ Dle čl. 6.7 normy [2] se jedná o požární úsek bez požárního rizika

⁶ Prostě podepřená železobetonová deska s výztuží pnutou v jednom směru.

EI 15DP3-C3 Vstup do ČCHÚC (N 1.09/N3 –II) z PÚ N 2.13-II
EW 15DP3-C3 Vstup do ČCHÚC (N 1.09/N3 –II) z PÚ N 2.11-I a N 3.16-I

Výťahové dveře:

EW 15DP2 výtahové dveře osobního ve všech podlažích

Revizní dvířka do instalačních šachet:

EW 15DP1 pro II. – III. SPB přiléhajícího požárního úseku.

Požadavky na ostatní požární dveře jsou znázorněny v Příloze č. 1 – 3 (půdorysy PBŘ jednotlivých podlaží).

Položka 3a – Obvodové stěny zajišťující stabilitu

Obvodové nosné stěny exponované požárem z jedné strany, omítnuté, z keramických cihel plných tloušťky 450 mm. **REI 180 DP1 → VYHOVUJE**

Položka 3b – Obvodové stěny nezajišťující stabilitu

Nevyskytují se

Položka 4 – Nosné konstrukce střech

Samostatné dřevěné prvky krovu vzhledem ke své dimenzi splňují minimální požární odolnost 15 minut (vyhovuje pro II. SPB), případně budou opatřeny požárním nátěrem.

Sloupky a vodorovné prvky ocelové konstrukce budou oplášťeny SDK deskami dle pokynů výrobce tak, aby byla zajištěna jejich požární odolnost 15 minut.

Položka 5 – Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu

Nosné stěny a sloupky exponované požárem ze všech stran, omítnuté, z keramických cihel plných, tloušťky 450 mm (450 x 450 mm). **REI 180 DP1 → VYHOVUJE**

Položka 6 – Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu

Nevyskytují se

Položka 7 – Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu

Nevyskytují se

Položka 8 – Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Nevyskytují se

Položka 9 – Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest

Všechna schodiště jsou železobetonové konstrukce s minimální požární odolností R 30 DP1.

Položka 10 b1)– Výťahové a instalační šachty do 45 m výšky – požárně dělící konstrukce

PÚ N 1.04/N2 – II

Zdivo z cihel plných pálených tloušťky min 200 mm

EI 120 DP1 → VYHOVUJE

Dělící příčky ze sádkartonu typu White tl. 12,5 mm. Celková tl. příčky min 100 mm.

EI 45 DP1 → VYHOVUJE

Položka 10 b2)– Výťahové a instalační šachty do 45 m výšky – požární uzávěry

PÚ N 1.04/N2 – II

Požární uzávěr výtahové šachty bude vyhovovat požadavku EW 15 DP2

Položka 11 – Střešní plášť

Požadavky na PO se pro II. SPB nestanovují.

Svislé požární pásy na obvodových stěnách – dle [2] čl. 8.4.10 nejsou požadovány.

Požární charakteristika podlahových krytin

V 1. - 3. NP jsou podlahové krytiny kompletně navrženy z kaučukových materiálů s třídou reakce na oheň Cfl – s1, které nepřispívají k rozvoji požáru a jejich umístění je možné jak do ČCHÚC tak do prostoru ordinací, viz [4] a § 10, vyhl. 23/2008 Sb..

V prostorách v 2. NP (PÚ N 1.01/N2) jsou navrženy zátěžové koberce – bez požadavku na třídu reakce na oheň.

Požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí v požárních úsecích odpovídá požadavkům ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a vyhlášce 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.) podle příslušného stupně požární bezpečnosti. Navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 podle vypočtených hodnot stupňů požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků.

d) zhodnocení navržených stavebních hmot

Podhledy

V komunikačních prostorách bude světlá výška snížena minerálními kazetovými podhledy o rastru 600x600mm ve standardním provedení. V prostorách se zvýšenou vlhkostí (WC, umyvárny a sprchy) budou použity kazetové podhledy se zvýšenou odolností proti vlhkosti o rastru 600x600mm.

V provozních zázemí archivu a navazujících prostorách budou osazeny SDK podhledy jednoplášťové. Podhledy budou svěšeny ze stropních konstrukcí pomocí táhel, na nichž budou zavěšeny nosné ocelové rošty podhledů.

Podhledy nemají funkci požárního předělu a prostor nad podhledem je součástí požárního úseku (místnosti) pod podhledem. Třída reakce na oheň bude nejméně A2, materiál podhledů nescapává a hořící neodpadává.

ETICS

Ucelený kontaktní zateplovací systém (ETICS) musí být proveden v souladu s ČSN 73 0810.

Pro objekt o požární výšce < 12 m musí být splněny podmínky pro vnější zateplení dle čl. 3.1.3.2 normy ČSN 73 0810:

a) *Celková třída reakce na oheň uceleného systému ETICS musí být alespoň B.*

b) *Izolant musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Při založení ETICS nad terénem je nutné provést pruh o šířce min. 900 mm z izolantu s třídou reakce na oheň A1 - A2. Pokud je založení pod terénem, není tento pruh požadován.*

c) *ETICS musí vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.*

d) *ETICS musí být kontaktně spojen se zateplovanou konstrukcí*

Navržený ETICS:

Ucelený kontaktní zateplovací systém (ETICS) s prokazatelnou třídou reakce na oheň B a s izolantem EPS GREYWALL plus (třída reakce na oheň „E“ ve smyslu ČSN EN 13 501-1) o tl. 160 mm.

Založení ETICS nad úroveň soklu musí být provedeno dle [5], čl. 3.1.3.3 a1), případně jiným systémovým způsobem, u kterého výrobce pomocí požární zkoušky dle ČSN ISO 13785-1 s platným PKO zajistí požadované hodnoty (např. zdvojením sklolaminátové síťoviny u přesahu nad soklem).

Tepelná izolace bude uzavřena minerální stěrkovou omítkou a bude tedy bez negativního vlivu na odstupové vzdálenosti. V souladu s čl. 3.1.3.2 c) bude povrchová vrstva vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0,00$ mm/min.

Za předpokladu dodržení všech výše uvedených podmínek je konstrukční systém upravovaného objektu možno podle ČSN 73 0810 nadále považovat za nehořlavý DP1 i po jeho zateplení.

Protože je pro zateplení fasád použito výhradně kontaktního systému není nutno prokazovat šíření požáru ve smyslu ISO 5658-4, tedy případnými vzduchovými dutinami umožňujícími svislé proudění plynů.

Za předpokladu dodržení podmínek stanovených v předchozím textu je možno konstatovat, že hodnocené stavební úpravy jsou v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810.

e) požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Veškeré použité i stávající stavební hmoty uvedené v požárně bezpečnostním řešení stavby, vyhovují plně požadavkům požární bezpečnosti staveb bez dalších úprav a požadavků.

f) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

V objektu se nachází jedna částečně chráněná úniková cesta, bez požadavku na větrání. Ostatní cesty jsou navrženy jako nechráněné dle čl. 9.8 [2]. Požární úseky, kde je užito jedné NÚC, vyhovují požadavkům čl. 9.9.2, tab. 17 [2].

1. nadzemní podlaží

Z prostoru archivu (PÚ N 1.07), je únik možný dvěma opačnými směry a to do ČCHÚC nebo chodbou přes PÚ N 1.01/N2 přímo na volné prostranství. Přes PÚ N 1.01/N2 je možný únik dvěma směry ze všech navazujících místností v 1.NP. Pro únik z ordinací (PÚ N 1.02) slouží samostatný východ na VP. Tímto východem je navržený únik i z prostoru sklepa (PÚ P 1.03). Místnosti skladů (PÚ N 1.08) přímo navazují na ČCHÚC.

Prostor archivu, skladů a sklepa není navržen pro trvalý pobyt osob (slouží pouze pro krátkodobé návštěvy, případně pro momentální uskladnění materiálu).

2. nadzemní podlaží

Z druhého patra, dvoupodlažního požárního úseku, je únik možný jednou NÚC, po únikovém schodišti do 1.NP a přímo na volné prostranství. Únik ze zasedací místnosti (m.č. 2.13) je veden přes chodbu, po schodišti do venkovního prostoru (hlavní vstup). Z prostor provozních zázemí archivu (PÚ 2.10-12) je únik veden po NÚC bez požárního rizika, a to dvěma směry. Do ČCHÚC a přes dvoupodlažní PÚ, po schodišti na VP.

3. nadzemní podlaží

V PÚ N 3.14 – strojovna VZT se neuvažuje trvalý pobyt osob. Úniková cesta vede přes NÚC bez požárního rizika (PÚ N 3.16) a přes ČCHÚC na VP. Z provozních zázemí archivu je únik možná jedním směrem do ČCHÚC a na VP.

Střecha

Střecha není navržena jako pochozí a únikové cesty tedy nejsou posuzovány.

V objektu je dostupný osobní výtah, který **není určen pro evakuaci osob!** Činnost výtahu při vyhlášení poplachu bude ovládaná pomocí EPS, viz kapitola N.

Obsazení objektu osobami

Obsazenost osobami jednotlivých místností byla navržena v souladu s ČSN 73 0818 a jednotlivé počty jsou znázorněny v Příloze č. 1-3 (půdorysy PBR jednotlivých podlaží)

U prostor provozních zázemí archivu byl použit součinitel 5 m²/os dle pol. 1.1.1 [5] a u ordinací 10 osob na jedno lékařské pracoviště [5].

Při stanovení směrů úniku na dva směry je uvažováno na každou stranu se 70 % osob.

Maximální počet osob na ÚC je roven:

70 osob na ČCHÚC – PÚ N 1.09/N3

54 osob na NÚC – PÚ N 1.02/N2

Druhy a posouzení ÚC

Částečně chráněná úniková cesta

Kapacita únikového schodiště:

Šířka schodiště/vstupní dveře 1100/1350 mm 2 únikové pruhy

ČCHÚC byla navržena dle [1], čl. 5.6.1 b)1 – bez zvláštního požadavku na větrání

Posouzení mezní doby evakuace:

$$t_{u, \text{ČCHÚC}} = \frac{0,75 \cdot lu}{vu} + \frac{E \cdot s}{Ku \cdot u}$$

lu - délka úniku

21 m

vu - rychlost evakuace, tab. 23 [2]

30 m/min

E - počet evakuovaných osob

70 osob

s – souč. pohybu osob, tab. 22 [2]

1,0

Ku – Jednotková kapacita, tab. 23 [2]

40 os/min

u – počet únikových pruhů, čl. 9.11.2

2,0

$t_{u, \text{ČCHÚC}} = 1,40 < t_{u, \text{max}} = 3,0 \text{ min}$

→ VYHOVUJE

dle tab. 1 [1]

Mezní počet osob na ČCHÚC:

Počet evakuovaných osob ze všech podlaží na ÚC = 70 osob

Mezní počet osob na ČCHÚC b1) = 120 osob

→ VYHOVUJE

dle Tab. 2, [1]

Navržená **podlahová krytina** v prostoru ČCHÚC splňuje stupeň hořlavosti **Cfl-s1** (navržené řešení je v souladu s požadavkem odstavce 3 §10 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů - vyhláška 268/2011 Sb.).

Vstupní dveře do ČCHÚC budou vždy opatřeny samozavíračem typu **C3**. V 1.NP budou navíc kouřotěsné – **S**, s požární klasifikací **EI** (dveře z archivu a skladů – **EI 30 DP3 – S, C3**).

Nechráněné únikové cesty

Ze všech podlaží je možný únik po NÚC buďto na volné prostranství, popřípadě do ČCHÚC

Délka úniku přes PÚ bez požárního rizika, tj. PÚ N 2.11 a N 3.16 nebyla do posouzení započtena, viz čl. 9.10.3 c). Po nechráněné únikové cestě jsou možné vždy dva směry úniku.

Posouzení délky NÚC dle tab. 18 [2]:

NP	Onz. NÚC	PÚ	z míst.č.	Délka NÚC	souč. „a“	Mezní délka	Posouzení
1.NP	NÚC1	N 1.01/N2	1.28	19 m	0,98	40	VYHOVUJE
1.NP	NÚC2	N 1.02	1.13	10,4	1,0	40	VYHOVUJE
2.NP	NÚC3	N 1.01/N2	PÚ N 2.11	33,4	0,98	40	VYHOVUJE

Posouzení kritických míst na ÚC:

Nejmenší počet únikových pruhů na NÚC dle čl. 9.11.3 [2]:

$$u_{min} = \frac{E}{K} \cdot s$$

NÚC 1

E - počet evakuovaných osob 18 osob

s – souč. pohybu osob, tab. 22 [2] 1,0

K – Jednotková kapacita, tab. 19 [2] 120 os/min

u_{min} – mezní počet pruhů dle rce 0,15

u – skutečný počet únikových pruhů, čl. 9.11.2 1,5 → **VYHOVUJE**

NÚC 2

E - počet evakuovaných osob 20 osob

s – souč. pohybu osob, tab. 22 [2] 1,0

K – Jednotková kapacita, tab. 19 [2] 120 os/min

u_{min} – mezní počet pruhů dle rce 0,16

u – skutečný počet únikových pruhů, čl. 9.11.2 1,5 → **VYHOVUJE**

NÚC 3

E - počet evakuovaných osob 87 osob

s – souč. pohybu osob, tab. 22 [2] 1,0

K – Jednotková kapacita, tab. 19 [2] 80 os/min

u_{min} – mezní počet pruhů dle rce 1,08

u – skutečný počet únikových pruhů, čl. 9.11.2 2,0 → **VYHOVUJE**

Ohrožení osob zplodinami hoření v N 1.01/N2:

Evakuaci osob po nechráněné únikové cestě je možné pokládat za bezpečnou, pokud unikající osoby jsou evakuovány z požárního úseku v časovém limitu, kdy zplodiny hoření a kouř nezaplní prostor požárního úseku do úrovně 2,5m nad podlahou.

Doba zakouření dle čl. 10.1.2 ČSN 73 0804:

$$t_e = \frac{1,25 \cdot \sqrt{h_s}}{a} = \frac{1,25 \cdot \sqrt{3}}{0,98} = 2,21 \text{ min}$$

Doba evakuace dle čl. 9.12.2 [2]:

$$t_{u,NÚC3} = \frac{0,75 \cdot lu}{vu} + \frac{E \cdot s}{Ku \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 33,4}{30} + \frac{54 \cdot 1,0}{40 \cdot 2,0} = 1,51 \text{ min}$$

$$t_e < t_{u,NÚC3} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Obecné požadavky

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy. Dveře na únikových cestách, opatřené speciálními (bezpečnostními) zámky (např. kódové karty), budou v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku (výjimku tvoří dveře z místností nebo z funkčně ucelené skupiny místností dle čl. 9.10.2 a 9.10.6 [2])

Pozn. ke dveřím na únikových cestách.

Dveře vyskytující se na únikových cestách budou vybaveny nouzovými či panikovými uzávěry, které umožňují jejich otevření, ať je již uzávěr běžně uzamčený či nikoliv. Tento požadavek se vztahuje i na vstupní dveře do objektu.

Součinně s el. otvírači od impulsu EPS budou otevřeny vchodové dveře budovy tak, aby bylo umožněno komukoliv opustit budovu.

Nouzové osvětlení bude provedeno na ČCHÚC i nechráněných únikových cestách, tj. na všech chodbách a schodištích (vč. archivu a ordinací).

Nouzové osvětlení je navrženo podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude funkční po dobu alespoň 15 minut z vlastních baterií (viz 9.15.2 [2]). K sepnutí dojde automaticky při výpadku energie (kabelové vedení je navrženo s rozpínací funkcí).

Označení únikových cest

V objektu se únikové cesty označí informačními tabulkami v souladu s nařízením vlády č. 11/2002 Sb. Budou použity schválené piktogramy z fotoluminiscenční fólie, a svítící tabulky. Umístění bude ve výši očí nad úrovní komunikace v souladu s ustanovení. Rozmístění, druh a počty tabulek budou specifikovány v realizační dokumentaci, prosvětlené tabulky jsou v části dokumentace „Elektroinstalace“.

Při dodržení výše uvedených požadavků lze považovat únikové cesty za vyhovující požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

g) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch byl stanoven pomocí softwaru *Bochňák NX-802 PRO* a jeho grafické znázornění PNP je pak v Příloze 1 – Situace PNP.

PU	Odstup	Šířka [m]	Výška [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.01/N2	1. odstup – severní stěna	1,2	1,5	1,80	100,00	22,30	798	1,25	0,50
	2. odstup – západní stěna	1,2	1,5	1,80	100,00	28	832	1,40	0,55

PU	Odstup	Šířka [m]	Výška [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
2.10	N 3. odstup – východní stěna	1,2	1,5	1,80	100,00	42	798	1,60	0,68

Odpadávání konstrukcí dle čl. 10.4.6 [2]

Při sklonu střech do 45° se odpadávání konstrukcí střechy, i druhu DP3, nepožaduje (viz poznámka čl. 10.4.7). Skutečný sklon střechy v nejpříkřejším místě je roven 25°. Přesahy říms přes obvodové stěny nejsou větší než 1,0 m.

Zhodnocení odstupových vzdáleností

Požárně nebezpečné prostory od jednotlivých fasád posuzovaného objektu, vymezené odstupovými vzdálenostmi, nezasahují na stávající objekty ani požární úseky ve vzájemné závislosti a nepřesahují hranice pozemku vlastníka. Požárně otevřené plochy posuzovaného objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru stávající zástavby.

h) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrné místo

Zásobování požární vody bude zajištěno z podzemních či nadzemních hydrantů, umístěných v ulici Jeseniova (městská hydrantová síť). Vzdálenost hydrantů vyhovuje požadavku normy (ČSN 73 0873, tab.1, pol.1) do 200 m a dimenze potrubí DN 84 mm splňuje požadavky tab.2, pol.1 normy ČSN 73 0873.

Vnitřní odběrné místo

Vzhledem k velikosti a požárnímu riziku PÚ N 1.01/N2, kde součin $p \cdot S = 13380 (> 9000)$ je nutné instalovat v tomto úseku vnitřní odběrné místo (dle požadavku 4.4 b) [7])

V požárním úseku N 1.07 – Archiv není vnitřní odběrné místo uvažováno. Posuzovaná plocha je uvažována 61,3 m², vzhledem k umístění regálů. V tomto požárním úseku není uvažován trvalý pobyt osob a vnitřní odběrné místo by proto bylo bezpředmětné.

Ostatní PÚ splňují požadavek $p \cdot S < 9000$. Jiné vnitřní odběrné místo tedy není navrhováno.

Požadavky na vnitřní odběrné místo PÚ N 1.01/N2

V objektu bude samostatná požární stoupačka, na které budou osazeny požární hydranty se stálotvarou hadicí D25/30 umístěné v 1. a 2.NP v prostoru chodby u schodiště (viz příloha č.1 a 2). Výška středu hadicového systému má být cca 1,3-1,5m nad úrovní podlahy.

Rozvody požárního vodovodu jsou navrženy na současnost tří nejnejpříznivěji osazených hydrantů při dodržení přetlaku 0,2 MPa na hydrantové spoje.

Pro požární rozvody vody bude použito ocelové pozinkované potrubí spojované pomocí závitových tvarovek. Spoje budou těsněny konopím. Potrubí bude izolováno proti rosení návlekovou pěnovou izolací.

Zhodnocení objektu z hlediska protipožárního zásahu

Přístupové komunikace splňují požadavky čl. 12.2 [2] a vzdálenost objektu od této komunikace není větší než 20 m.

Příjezdová komunikace je navržena jako místní obslužná dvoupruhová městská komunikace (ulice Jeseniova) s šířkou jízdních pruhů 3,0 m.

Šířka vjezdových vrat v oplocení areálu musí mít minimální rozměr 3500 mm, viz čl. 12.3 [2].

Vnitřní zásahové cesty není nutné v objektu zřizovat, viz čl. 12.5.1 [2].

Nástupní plocha se na základě [2] čl. 12.4.4 b) u objektů o výšce do 12 m nepožaduje, přestože nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami.

Přenosné hasicí přístroje

Jednotlivá podlaží (požární úseky) budou vybaveny přenosnými hasicími přístroji práškovými PG (hasicí schopnost 34A), s výjimkou serverovny, kde bude umístěn sněhový S5 (hasicí schopnost 70B).

Počet přístrojů byl stanoven podle čl. 12.8 [2]. V některých případech bylo využito ustanovení třetího odstavce tohoto článku (počet byl stanoven společně pro několik požárních úseků - průměrná hodnota součinitele a, součet ploch požárních úseků). Přístroje v tomto případě jsou umístěny rovnoměrně po obvodu v prostoru centrální chodby v podlaží. Hodnota n podle [2] byla upravena podle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.)

Počet PHP v objektu

Podlaží	PHP sněhový S5 (70B)	PHP práškový PG (34A)
1.PP	-	1 ks
1.NP	1 ks	5 ks
2.NP	-	3 ks
3.NP	-	3 ks
Celkem	1 ks	12 ks

i) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Přístupové komunikace splňují požadavky čl. 12.2 [2] a vzdálenost objektu od této komunikace není větší než 20 m.

Příjezdová komunikace je navržena jako místní obslužná dvoupruhová městská komunikace (ulice Jeseniova) s šířkou jízdních pruhů 3,0 m.

Šířka vjezdových vrat v oplocení areálu musí mít minimální rozměr 3500 mm, viz čl. 12.3 [2].

Vnitřní zásahové cesty není nutné v objektu zřizovat, viz čl. 12.5.1 [2].

Nástupní plocha se na základě [2] čl. 12.4.4 b) u objektů o výšce do 12 m nepožaduje, přestože nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami.

j) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena dle určení vnějších vlivů v objektu – tj. pro všechny prostory platí určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-1 jako prostředí normální.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.)

Hlavní vypínač objektu

Vypnutí – odpojení budovy od elektrické energie při požáru bude možné vypnutím hlavních jističů v rozvaděči. Dále bude v zádveři v m.č. 1.01 osazeno tlačítko „TOTAL STOP“ (dle čl. 4.5.2 [8]) pro vypnutí hlavního jističe v hlavním rozvaděči, včetně UPS. Tlačítko „LOKAL STOP“, vypne rozvaděč v serverovně, čímž ji odpojí.

Tlačítka budou v prosklené skříňce a budou opatřena popisem pro jejich použití. U tlačítka „TOTAL STOP“ bude informace o odpojení elektroinstalace **mimo serverovnu**. Dále zde bude obsažena informace o lokálním vypnutí serverovny.

Nouzové osvětlení bude provedeno na ČCHÚC i nechráněných únikových cestách, tj. na všech chodbách a schodištích (vč. archivu a ordinací).

Nouzové osvětlení je navrženo podle ČSN EN 1838 (protipanické osvětlení v prostoru zdravotnického zařízení a nouzové únikové osvětlení včetně osvětlení bezpečnostních značek na únikových cestách). V TZ k „PS osvětlení“ budou stanoveny podmínky a způsob instalace, tak aby toto „osvětlení“ bylo zřízeno, zkoušeno a provozováno podle ČSN EN

60598-2-22, ČSN EN 50172 popř. ČSN EN 62034 (nutnost dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5s a 100 % požadované osvětlenosti do 60s).

Kabelové rozvody

Kabelové rozvody zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení stavby (např. tlačítko „TOTAL STOP“) budou odpovídat požadavkům Vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, § 9, odst. 1 a požadavkům ČSN 73 0802, čl. 12.9.2. na připojení, vedení, uložení a chránění. (připojení samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu atd.). Kabely a vodiče funkční při požáru je nutno instalovat tak, aby po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny žádnými okolními prvky nebo systémy, jako například jinými nosnými, instalačními nebo potrubními rozvody, či samotnými stavebními konstrukcemi. Konstrukce, na kterých budou uloženy kabely s funkčností při požáru popř. pro ovládání požárně bezpečnostních zařízení, budou takové a upevňovány tak, aby vyhověly požární odolnosti PH 45-R.

Nouzové osvětlení bude automaticky sepnuto při výpadku napájení (kabelové vedení s rozpínací funkcí), není proto požadavek na instalaci kabelů s požární odolností. Nouzové osvětlení bude funkční po dobu alespoň 15 minut z vlastních baterií (viz 9.15.2 [2]).

Rozvody v prostorech bez požárního rizika budou volně vedenými kabely se zvýšenou odolností proti šíření plamene. V prostorech s požárním rizikem budou volně vedené rozvody kabely bezhalogenovými dle ČSN IEC 60331-11. požadovaná třída reakce na oheň B_{2ca} s1, d0 ve smyslu přílohy 2 vyhlášky 23/2008Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.).

Uzemňovací síť objektu bude společná pro pracovní i ochranné uzemnění, uzemňovací soustava bude splňovat požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, ČSN EN 50310 ed. 3 a řady norem ČSN EN 62 305, celkový odpor uzemňovací soustavy nesmí překročit hodnotu 10Ω.

Vytápění

V objektu bude zbudováno ústřední vytápění pomocí vodní otopné soustavy. Na krytí tepelných ztrát větráním (u pracovišť s nucenou výměnou vzduchu) bude v rámci vzduchotechnické jednotky navržen teplovodní výměník. Pro přehřev TUV bude osazen solárně termický systém. Jmenovitý výkon kotle nepřesahuje 70 kW, a proto prostor v němž je umístěn není posuzován jako kotelná s vyššími nároky na požární bezpečnost (napojení uzávěru plynu na EPS).

Větrání

Hygienu a kvalitu vnitřního prostředí bude možné garantovat pomocí přirozeného větrání. Vzduchotechnika řeší klimatizaci provozních zázemí archivu, teplovzdušné větrání šatny a odsávání sociálních zařízení.

Na VZT zařízeních budou provedena opatření proti šíření požáru a jeho zplodin - na případném průchodu VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou osazeny požární klapky (bude monitorována signalizace polohy zavřeno), případně budou VZT potrubí na průchodu požárním úsekem požárně izolována s odolností dle tab. 1 ČSN 73 0872.

Tabulka 1 - Požární odolnost chráněného vzduchotechnického potrubí a požárních klapek.

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku.	I. a II.	III. a IV.	V.	VI.	VII.
Požární odolnost vzduchotechnického zařízení	15	30	45	60	90

Každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pro kontrolní účely musí každá požární klapka umožňovat ruční zavření a otevření. V případě, že jsou vzduchovody zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem), musí být v konstrukci realizován revizní otvor s označením klapky. Poloha uzavíracího prvku klapky musí být snadno zjištělná přímo na skříni klapky a signalizována na např. ústředně EPS.

Prostupy instalací

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny v celé hloubce prostupu požárně odolnou hmotou na požární odolnost konstrukce, ve které se vstup nachází. Pro utěsnění se musí použít atestovaný těsnicí materiál, např. INTUMEX, PROMAT, HILTI apod. Nejvyšší požadovaná požární odolnost EI 45DP1 (požární úseky III. SPB v suterénu objektu), v ostatních požárních úsecích EI 30DP1.

Utěsnění prostupů jednotlivých potrubí musí být v závislosti na jejich průřezu a třídě reakce na oheň navrženo a provedeno v souladu s ustanovením [6]. Těsnění prostupů se hodnotí podle čl. 7.5.8 normy ČSN EN 13501-2.

požární odolnost EI:

- kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8000 mm² (EI-UU nebo EI-CU)
- potrubí s trvalou náplní vody, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15000 mm² (EI-CU)
- kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich hmotnost je větší než 1 kg/m²

Potrubí, která mají menší průřezové plochy (než je uvedeno výše), nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí a musí odpovídat požadavkům čl. 8.6.1 [2]. Prostup bude označen identifikačním štítkem s uvedením čísla prostupu a firmou, která prostup utěsnila.

Způsob utěsnění musí být součástí projektu jednotlivých instalací.

k) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Přístupové komunikace splňují požadavky čl. 12.2 [2] a vzdálenost objektu od této komunikace není větší než 20 m.

Příjezdová komunikace je navržena jako místní obslužná dvoupruhová městská komunikace (ulice Jeseniova) s šířkou jízdních pruhů 3,0 m.

Šířka vjezdových vrat v oplocení areálu musí mít minimální rozměr 3500 mm, viz čl. 12.3 [2].

Vnitřní zásahové cesty není nutné v objektu zřizovat, viz čl. 12.5.1 [2].

Nástupní plocha se na základě [2] čl. 12.4.4 b) u objektů o výšce do 12 m nepožaduje, přestože nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami.

l) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou umístěny **informační tabulky**, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků protipožárního zajištění objektu. Tabulky budou řešeny v rámci jednotného informačního systému s piktogramy a budou odpovídat nařízení vlády č. 11/2002 Sb. Technologická zařízení budou označena příslušnými tabulkami v rámci projektu vlastní technologie.

Všechny bezpečnostní značky a doplňkové směrové šipky požadované při nouzovém úniku musí splňovat požadavky ČSN ISO 3864-1, ČSN ISO 3864-4 (fotometrické) a ČSN EN ISO 7010 (designové).

Hlavní vypínače a uzávěry označit:

TOTAL STOP (podle ČSN 73 0848)

HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU. ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S PLAMENEM V OKRUHU 1,5 m.

Umístění plynoměru označit bezpečnostní tabulkou: **PLYNOMĚR ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S PLAMENEM V OKRUHU 1,5 m.**

Vstupy do technologických místností označit :

ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S PLAMENEM

NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN, ZAŘÍZENÍ SMÍ OBSLUHOVAT JEN URČENÝ PRACOVNÍK

Funkčně důležité armatury označit tabulkami "OTEVŘENO" a "ZAVŘENO". Na VZT potrubí vyznačit směr proudění.

Jednotlivé technologie označit:

ZAŘÍZENÍ SMÍ OBSLUHOVAT JEN POVĚŘENÝ PRACOVNÍK

Jednotlivé technické místnosti označit dle způsobu využití:

Náhradní zdroj elektrické energie (UPS), strojovna VZT, Serverovna, atd.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Pro snižování energetické náročnosti budovy budou nové, popř. upravované stavební konstrukce pláště budovy na nové vestavby provedeny podle §7 odst. 3, zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií ve znění pozdějších předpisů. Tyto konstrukce budou po úpravách splňovat hodnoty součinitele prostupu tepla na úrovni doporučených hodnot součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 z r. 2011.

b) energetická náročnost stavby

Upravované a nové stavební konstrukce splňují požadavky vyhl. č. 78/2013 Sb. ve znění pozdějších předpisů na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2:2011. Podrobněji viz PENB příloha E.5 v dokladové části.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Posouzení viz PENB příloha E.5 v dokladové části. Pro předehřev užitkové vody budou využity střešní solární panely.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Denní a umělé osvětlení

K osvětlení navrhovaných provozních zázemí archivu bude užíváno denní, umělé, resp. sdružené osvětlení. Okenní otvory – provozních místností: rozměry respektují požadavky platných norem a možností rekonstrukce, nebudou zdrojem přímého oslnění, okna orientovaná na oslněné strany (jihovýchod, jih, jihozápad) budou vybavena vnitřními žaluziemi s regulací přímého slunečního světla. Parametry osvětlení budou odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví v souladu s normovými hodnotami a požadavky: NV 361/2007 Sb. v platném znění - §45 bližší hygienické požadavky na osvětlení pracoviště, ČSN EN 730580-1 Denní osvětlení budov, část 1 - základní požadavky; dále ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – část 1 Osvětlení pracovních prostorů a ČSN EN 360020 Sdružené osvětlení.

Oslunění

Provozní místnosti budou vybaveny vnitřními žaluziemi. Propustnost žaluzií vůči dennímu světlu bude určena při realizaci a stanovena dle orientace jednotlivých pracovišť s přihlédnutím ke světovým stranám.

Hluk

Vzhledem k užívaným technologiím - nejsou v provozních prostorech uvažovány zdroje škodlivého resp. obtěžujícího hluku.

Větrání - §41 nařízení vlády

Provozní prostory bude větráno nuceně pomocí systému VZT a přirozeně pomocí otvíracích částí oken. Sociální zázemí bude větráno nuceně pomocí VZT zařízení. Chodby budou větrány nuceně pomocí VZT zařízení.

Mikroklima - zátěž teplem a chladem

Pro letní období je navrženo chlazení v provozních prostorech.

Zátěž teplem, chladem, mikroklimatické podmínky v uvažovaných prostorách budou respektovat NV č. 361/2007 Sb., jeho novelizací nařízením vlády č. 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb., (realizace dle příslušných tepelně-technických výpočtů, dimenzování chladicích systémů, stínění budovy, respektování stanovených teplotních rozmezí v klimat. i neklimatizovaných prostorách dle typu činnosti, příslušná dílčí část PD - VZT a chlazení).

Opatření k ochraně zdraví před účinky nadměrné expozice chemickými látkami dle §12 až 18 nařízení vlády - neuvažuje se.

Opatření ohledně expozice azbestem dle §19 nařízení vlády – při stavebních úpravách a nástavbě budou použity materiály, které neobsahují azbestová vlákna. V rámci bouracích prací bude prověřeno, jestli některé konstrukce neobsahují azbest. Demontáž musí provádět odborně způsobilá firma s řádně proškolenými pracovníky a příslušnými ochrannými pomůckami.

Hodnocení fyzické zátěže dle §22 nařízení vlády – jedná se o práci v sedě kancelářského typu. Hodnocení pracovní polohy dle §26 nařízení vlády

Opatření k ochraně zdraví dle § 35 nařízení vlády

Práce se zrakovou zátěží musí být v zájmu omezení jejího nepříznivého vlivu na zdraví zaměstnance přerušována bezpečnostními přestávkami v trvání 5 až 10 minut po každých 2 hodinách od započetí výkonu práce.

Komunální odpady vznikající v rámci provozu vestavby podkroví budou tříděny a likvidovány v rámci odpadů celého objektu.

Rekonstrukcí budovy a vestavbou výtahu nedojde k negativnímu vlivu stavby na okolí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba se nachází v území se středním radonovým indexem. Toto riziko průniku radonu z podloží je v části severního křídla eliminováno systémem provětrávaných sklípků v podsklepeném půdoryse. V ostatních pobytových prostorách bude v rámci nové skladby podlah užita protiradonová svařovaná izolace z asfaltových pásů s Al vložkou s kombinací pásu bez kovové vložky. Provozní prostory bude větráno nuceně pomocí systému VZT a přirozeně pomocí otvíravých částí oken. Sociální zázemí bude větráno nuceně pomocí VZT zařízení. Chodby budou větrány nuceně pomocí VZT zařízení.

b) ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k umístění stavby se uvedený bod se stavby netýká, projektová dokumentace požadavky neřeší.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k umístění stavby se uvedený bod se stavby netýká, projektová dokumentace požadavky neřeší.

d) ochrana před hlukem

Technická zařízení nebudou produkovat nadměrný hluk ani zplodiny. Nový výtah umístěné uvnitř dispozice objektu bude minimálním zdrojem hluku.

Pro snížení hluku vyzařovaného do okolí kondenzačních jednotek v chráněných místech bylo navrženo umístění jednotek na vnitřní fasádě dvora, nad úroveň střechy. Byly vybrány jednotky výrobce LG řady Multi V IV se snížením hluku novými tichými ventilátory Cannon.

Vyzařovaný akustický tlak (1m) je 60, resp. 57 dB(A).

e) protipovodňová opatření

Vzhledem k umístění stavby se uvedený bod se stavby netýká, projektová dokumentace požadavky neřeší.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Budova byla v době provozu připojena na venkovní kanalizační síť (společná splašková a dešťová), vodovodní řad, středotlaký plynovod a silnoproudé rozvody ze stávající elektrorozvodny. V době nevyužívání objektu byly dodávky přerušeny a tím byly dotčeny i stávající přípojky. V rámci stávajících přípojek byl proveden dostupně možný průzkum stávajícího stavu. Dle příslušných zjištění byla v rámci PD navržena příslušná technická opatření. Jedná se o nezbytnou rekonstrukci vodovodní přípojky. Z důvodu dvou vodovodních přípojek do objektu, bude nutné jednu rekonstruovat ve stávající trase, druhá bude odpojována a demontována. Umístění viz koordinační situace.

Vytápění a ohřev TUV bude zajištěn pomocí dvou kondenzačních plynových kotlů, umístěných v podkroví. Budova bude připojena na drážní telekomunikační síť, a to pomocí mikrovlnného připojení. Objekt bude chráněn hromosvodem.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Zrekonstruovaná vodovodní přípojka ve stávající trase - Nově budované potrubí bude na stávající šoupě napojeno pomocí přechodové příruby na PE potrubí o průměru 90mm.

Nově budovaná přípojka (v trase původní přípojky v havarijním stavu) bude zakončena v suterénu objektu Hlavním domovním uzávěrem - kulovým kohoutem DN50 a vodoměrnou sestavou pro fakturační měření spotřeby. Měření spotřeby vody bude zajištěno pro celý objekt společně lopatkovým vodoměrem o měrném průtoku 5,0 m³/hod. Za hlavním domovním uzávěrem s vodoměrnou sestavou dojde (pomocí uzávěru DN32, zpětné klapky DN32 a přívzdušňovacího ventilu) k oddělení požárního vodovodu.

Délka přípojky 23,30 m.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Budova včetně venkovního areálu jsou přístupné z ulice Jeseniova, kde se umístěn jednak hlavní vchod do budovy, jednak vedlejší vstup do budovy. Areál má ještě stávající vstupní branku pro pěší z přilehlého parku .

Z ulice Jeseniova je situován stávající sjezd na pozemek příslušný k objektu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Ulice Jeseniova slouží jako místní pozemní komunikace s přikázaným směrem jízdy, včetně možností parkování.

c) doprava v klidu

Výpočet :

Ordinace HPP 97,34 m²

Základní počet stání (8a)

Archiv vč. provozního zázemí HPP 674,34 m²

Základní počet stání (3a)

Ordinace 1,95 – vázané (30%) 0,585

– návštěv. (70%) 1,365

Archiv vč. provoz. zázemí 13,49 – vázané (30%) 4,047

– návštěv. (70%) 9,443

Objekt se nachází v zóně 04.

Ordinace - min 50% – 0,293

→ 0 stání

vázané - max 90% – 0,527

→ 1 stání

Ordinace - min 50% – 0,683

→ 1 stání

návštěv. - max 90% – 1,229

→ 1 stání

archiv - min 50% – 2,024

→ 2 stání

vázané - max 90% – 3,642

→ 4 stání

archiv - min 50% – 4,722

→ 5 stání

návštěv. - max 90% – 8,499

→ 9 stání

Minimální počet stání 8

Maximální počet stání 15

Parkování je řešeno na oploceném pozemku vlastníka parc.č. 4181, k.ú. Žižkov. Menšími úpravami terénu vznikne celkem 13 parkovacích stání. Navržený počet parkovacích stání splňuje požadavek podle §32, nařízení 10/2016.

Počet vyhrazených parkovacích stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené, je dán vyhl. 398/2009 Sb., §4, odst.2 – pro 2 až 20 stání musí být 1 vyhrazené stání. V PD jsou navržena celkem 4 vyhrazená stání, podmínka vyhlášky 398/2009 Sb. je tak splněna.

d) pěší a cyklistické stezky

Vzhledem k charakteru a umístění stavby se uvedený bod se stavby netýká, projektová dokumentace požadavky neřeší.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Drobné terénní úpravy, pro možnost vytvoření parkovacích míst. Podrobněji viz výkres úprav zpevněných ploch.

b) použité vegetační prvky

Sadové úpravy jsou součástí dendrologického průzkumu, součást této PD.

Ochrana dřevin

Ostatní zeleň bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Dle vyjádření Odboru ochrany životního prostředí Úřadu městské části Praha 3 ze dne 21.6.2017 je požadováno zachovat borovice (č. 29,30,31) a tis červený (č. 70).

U borovic (č. 29,30,31) bylo zmenšeno parkovací stání a byla změněna technologie výstavby, aby se minimalizovalo riziko dotčení dřevin. Nejbližší borovice (č. 29) je vzdálena od budoucího parkovacího stání 1,5 metru. Byla zkoumána podpovrchová vrstva mezi dřevinou a budoucím parkovacím stáním, zda se v ní nenachází kořenový aparát, v zóně hluboké cca. 15 cm nebyl zastížen žádný kořen této dřeviny. Dřevina je v současné době vychýlena od své osy řádově o jeden metr směrem k budově.

Dřevina č. 70 (tis červený) bude chráněna všemi dostupnými technickými opatřeními v maximální možné míře (obednění kmene, vyvázání větví případně jejich ořezání). Projektant doporučuje využít poznatků uvedených v arboristickém standardu – Ochrana dřevin při stavební činnosti. V chráněném kořenovém prostoru této dřeviny nebude prováděna stavební činnost. Kanalizace v tomto místě bude rekonstruována dle situace I.2.4. měřítko 1: 100.

Sadové úpravy

Vegetační úpravy jsou navrženy jako náhrada za vykáčené dřeviny:

- v prostoru před budovou k Jeseniově ulici
- v prostoru „dvora“ jihozápadně od budovy

Při realizaci výsadeb je nutno dodržet následující normy ČSN

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

Navržená druhová skladba

Před budovu je navržena výsadba 7 šeříků (*Syringa vulgaris*) s podsadbou půdopokryvných skalníků (*Cotoneaster dammeri*). Plocha vhodná pro skalníky má rozlohu 115 m², celkem bude vysazeno 575 ks skalníků. Na „dvůr“ jsou navrženy 3 větší zdobné kultivary javoru mléče – *Acer platanoides* 'Crimson King'. Dřeviny jsou vykresleny v mapové příloze I.2.3. měřítko 1 : 250.

Požadavky na materiál

Veškerý materiál (keře) je požadovaný v kontejnerech. Alejové stromy jsou požadovány v kategorii obvodu kmene 10-12 cm.

Uspořádání výsadeb

Navržené vegetační úpravy budou navazovat na zemní práce, při převzetí staveniště pro vegetační úpravy musí dokončení zemních prací odpovídat ČSN 73 3050 a TKP4. Plochy musí být nezaplevelené, bez odpadů, stavebních zbytků a s vysbíranými kameny o průměru větším než 5cm. Rostliny mají být sázeny ihned po dodání. Není-li to možné, mohou být rostliny na dobu 48 hodin přechodně uskladněny. Během této doby je třeba zabránit tomu, aby rostliny byly poškozeny vyschnutím, mrazem, větrem a přehřátím. Při hloubení jamek je nutné vyhloubit prostor odpovídající 1,5 násobku průměru kořenového systému. U svažitých ploch je třeba vytvořit závlahové mísy tak, aby voda stékala k rostlině. Po výsadbě se půda musí nakypřit celoplošně ve skupinových výsadbách v rovině, v pásech na svazích. Pro výsadbu alejových stromů se odstraní drn na ploše 2m² vysazuje se s 50% výměnou půdy v jamkách a upraví se mísa.

Hnojení

Keře se přihnojí 3 tabletami hnojiva Silvamix (1tableta=10g) a stromy budou přihnojeny 4 tabletami hnojiva Silvamix. Hnojivo „Vitahum“ bude přidáno v množství 5kg na jeden strom a 2kg na jeden keř.

Kůly ke stromům

Všechny nově vysázené stromy budou opatřeny třemi kůly.

Ukotvení dřevin:

- svislé kůly musí u stromů s výškou kmene do 250cm dosáhnout nejméně 25cm a nejvýše 10cm pod místo nasazení koruny. Kůly se zatlučují proti směru vanoucích větrů
- vrcholky kůlů nesmí zůstat po zatlučení roztržené, je nutno je začistit
- úvazek musí zajistit kmen stromu proti bočnímu pohybu, nesmí však zapříčinit odření kůry nebo její zaškrcení

Mulčování výsadeb

Všechny výsadby budou namulčovány. Keře celoplošně, solitérní stromy na ploše 2 m². Pro mulčování bude použita borová kůra ve vrstvě 5-10cm. Není přípustné použití rozložené nebo částečně rozložené zaplevelené kůry.

Zálivka

Po výsadbě budou stromy i keře zality vodou, a to **50 litrů** na 1 alejový strom a **10 litrů** na keř 5x (v rámci tří let následné péče dojde k 15 x zálivkám – dle sezóny). Voda bude dovážena z vodotečí v blízkosti stavby, po dohodě s jejich správcem.

Ošetřování po výsadbě

V návrhu je počítáno 3x s ošetřením po výsadbě, které spočívá v kosení trávy, vyhrabání a odvozu shrabků, okopání sazenic, nahrazení uhynulých jedinců. V dalších letech je třeba okopat a odplevelit rostliny cca 2x ročně a 2x za 3 roky přihnojit pomalu rozpustným hnojivem "Silvamix". Ve výkazu výměr je uvažováno o následné péči po dobu tří let.

c) biotechnická opatření

Uvedený bod se této stavby netýká, projektová dokumentace podmínky neřeší.

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

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

Nepředpokládá se působení negativních vlivů dokončené stavby na životní prostředí v okolí objektu.

Technická zařízení nebudou produkovat nadměrný hluk ani zplodiny. Nový výtah umístěné uvnitř budovy bude minimálním zdrojem hluku. Hluk, který vzniká při provozu venkovních chladících jednotek, nebude nadměrný, vyhovuje normovým hodnotám, životní prostředí v okolí stavby nebude dotčeno.

Komunální odpady vznikající v rámci provozu objektu, budou tříděny a likvidovány. Podrobně k odpadovému hospodářství viz samostatná příloha.

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

Mimolesní zeleň v blízkosti stavby je sumarizována v příloze č. 2 této dokumentace, včetně uvedení nutnosti kácení/smýcení dřevin. Rozsah kácení byl stanoven na základě místního šetření.

Povolení ke kácení, ve smyslu § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a § 3 písm. a) vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění je potřeba pouze **habr obecný (č. 71)**. Dřevina je lokalizována na pozemku parcelní číslo 4182 v k.ú. Žižkov.

Habr obecný (č. 71) má obvod ve výčetní výšce 81 cm. Celkově jde o zdravého jedince, s minimálním podílem proschlých částí koruny, odhadujeme zhruba 5%. Místo vysazení dřeviny v těsné blízkosti schodů ideální není, půlka kořenového aparátu je pod zpevněnými plochami. V nezpevněných plochách jsou pak kořenové náběhy obnažené, s výrazným sešlapem, nicméně nejsou viditelně poškozené. Nasazení koruny je mírně defektní i přes to, že tento taxon snáší seřezávání či tvarování velmi dobře. Dřevina je místy mírně prořezaná, nalezneme minimálně jeden kalus defektně srostlý vytvářející do budoucna nebezpečnou dutinu.

Ovocné „*nadlimitní*“ dřeviny na pozemcích parcelní čísla 4181 a 4166/1 v k.ú. Žižkov (v KN druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha, způsob využití zeleň) není třeba povolovat – viz. §3 písm. d) vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění.

Ostatní zeleň bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Dle vyjádření Odboru ochrany životního prostředí Úřadu městské části Praha 3 ze dne 21.6.2017 je požadováno zachovat borovice (č. 29,30,31) a tis červený (č. 70).

U borovic (č. 29,30,31) bylo zmenšeno parkovací stání a byla změněna technologie výstavby, aby se minimalizovalo riziko dotčení dřevin. Nejbližší borovice (č. 29) je vzdálena od budoucího parkovacího stání 1,5 metru. Byla zkoumána podpovrchová vrstva mezi dřevinou a budoucím parkovacím stáním, zda se v ní nenachází kořenový aparát, v zóně hluboké cca. 15 cm nebyl zastižen žádný kořen této dřeviny. Dřevina je v současné době vychýlena od své osy řádově o jeden metr směrem k budově.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaná stavba nezasahuje na území žádné evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, rovněž se nenachází v okolí evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, které by mohly být s ohledem na charakter záměru významně ovlivněny. Viz stanovisko OOP MHMP-1041830/2017 ze dne 28.6.2017.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Hlavní město Praha, Magistrát hlavního města Prahy – Odbor ochrany prostředí, Oddělení posuzování vlivů na životní prostředí č.j. MHMP 1375885/2017 Sp. Z.n S-MHMP 1317853/2017 OCP ze dne 31.08.2017 :

Příslušný úřad dle § 22 písm. a) a § 23 odst. 10 citovaného zákona sděluje, že podlimitní záměr

„Rekonstrukce budovy, Jeseniova 786/60, parc.č. 4182, k.ú. Žižkov“ nepodléhá zjišťovacímu řízení dle citovaného zákona

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V rámci nástavby (půdní vestavby) nevznikl požadavek na zřízení nových ochranných nebo bezpečnostních pásem.

Řešené území se nachází v Ochranném pásmu Památkové rezervace v hlavním městě Praze. Nejde o chráněné přírodní území, nenachází se na něm památné stromy, přírodní park, územní systém ekologické stability ani jiné významné krajinné prvky. Pozemek není v záplavovém území.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Pro ochranu osob, které budou využívat nově vybudované prostory je nutné provést zároveň s dokončením stavby úpravu požárních evakuačních plánů, požárních poplachových směrnic a plánů únikových cest. Technická zařízení, u

kterých může dojít k event. ohrožení zdraví jsou: silnoproudé rozvody, rozvody TV, vytápění a provoz osobních výtahů. Pokud budou tato zařízení provedena a užívána dle platných ČSN, směrnic a provozních předpisů k ohrožení zdraví nedojde.

Ve stávajícím objektu se nenachází vhodný prostor pro vybudování improvizovaného úkrytu civilní ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Elektrická energie

Jako nápojný bod je určen sloupek PRE, který je umístěn v plotu u sousedního pozemku. Z tohoto místa bude vedena staveništní přípojka do prostoru stavby, kde bude umístěn staveništní rozvaděč. Předpokládaný odběr do 30 kW.

Vodovod

Nová přípojka vodovodu bude směřována do suterénu do prostoru pod schodištěm, kde bude umístěn hlavní domovní uzávěr. Z tohoto místa bude možný odběr vody pro stavbu jak pro sociální účely, tak i pro výstavbu.

VÝPOČET POTŘEBY VODY PRO VÝSTAVBU

Výpočet potřeby vody pro stavbu je proveden podle směrnice č. 9/1973 MLVH a MZ na období výstavby. V tomto období se předpokládá maximální potřeba vody pro stavbu.

potřeba voda pro účely zařízení staveniště

pro výrobní ZS 1,7 m³/směnu

koeficient nerovnoměrného odběru $k_n = 1,5$

tj. celkem $1,5 \cdot 1,7 = 2,55$

maximální potřeba $Q_{n1} = (2,55 \cdot 1000) / (3600 \cdot 8,5) = 0,055 \text{ l/sec}$

pro sociální ZS

$150 \times 10 \times 1,7 = 2,55 \text{ m}^3$

$Q_{n2} = (2,55 \cdot 1000) / (3600 \cdot 8,5) = 0,08 \text{ l/sec}$

Předpokládaná maximální vteřinová spotřeba vody pro ZS (s připočtením 10% na drobné ztráty) činí $(0,055 + 0,08) \cdot 1,1 = 0,15 \text{ l/sec}$ (bez požární vody). Pro účely požární vody budou využity stávající hydranty v ulici Jeseniova.

Kanalizace

Bude využita stávající kanalizace. Dle získaného podkladu bude využita stávající kanalizační šachta, která je vedle příjezdové zpevněné plochy na západní straně budovy. Z tohoto důvodu budou muset být buňky zařízení staveniště určené pro sociální účely v bezprostřední blízkosti této šachty.

Telefon

Na stavbě - staveništi budou používány mobilní telefony. Případné napojení objektů ZS na telefonní síť bude řešeno v době výstavby smluvním vztahem mezi zhotovitelem stavby a společností providera.

Vytápění

Vytápění a temperování staveniště - pro účely sociálního ZS budou použity k vytápění elektrické přímotopné radiátory.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště se neuvažuje, jedná se o rekonstrukci stávající budovy a menší terénní úpravy.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Elektrická energie

Jako nápojný bod je určen sloupek PRE, který je umístěn v plotu u sousedního pozemku. Z tohoto místa bude vedena staveništní přípojka do prostoru stavby, kde bude umístěn staveništní rozvaděč. Předpokládaný odběr do 30 kW.

Vodovod

Nová přípojka vodovodu bude směřována do suterénu do prostoru pod schodištěm, kde bude umístěn hlavní domovní uzávěr. Z tohoto místa bude možný odběr vody pro stavbu jak pro sociální účely, tak i pro výstavbu.

Kanalizace

Bude využita stávající kanalizace. Dle získaného podkladu bude využita stávající kanalizační šachta, která je vedle příjezdové zpevněné plochy na západní straně budovy. Z tohoto důvodu budou muset být buňky zařízení staveniště určené pro sociální účely v bezprostřední blízkosti této šachty.

Vjezd a výjezd na staveniště

Komunikační napojení zůstane ve stávající podobě a je jediným příjezdem na vnitřní plochu. Jedná se o dvoukřídlový vjezd o šířce 5 m.

Celý areál je oplocen, vjezd do něj je branou vedle první budovy z Jeseniovy ulice. Příjezdová komunikace a zpevněná plocha uvnitř areálu je zpevněná z kamenných kostek.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Prostor investora je vymezen ulicemi Jeseniova a Na parukářce, a sousedy – z východní strany mateřskou školkou a ze západní strany parkem Na Parukářce. V okolních ulicích se nacházejí bytové domy a rodinné vily.

Během výstavby nebudou překročeny limitní hodnoty hladiny akustického tlaku stanovené Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. v aktuálním znění, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Strojní zařízení (drobná mechanizace), s hladinou akustického tlaku $L_pA < 50$ dB, výslednou hladinu akustického tlaku radikálně neovlivňují. Uvedená strojní zařízení nepřekračující tuto hodnotu lze v přiměřené míře použít.

Doporučuje se omezit činnost nejhluchnějších strojů na minimum. Je nutno nenechávat strojní zařízení v činnosti i v průběhu stavební přestávky. Nákladní automobily je nutno bezpečně zaparkovat a vypnout motor. Auta, jak zásobovací, tak pracovní nasazená, je nutno zorganizovat tak, aby plynule na sebe navazovala a nedocházelo k jejich delšímu prodávání ve staveništním prostoru.

Doporučuje se nejhluchnější práce provádět pouze v denním časovém limitu od 8:00 do 12:00 hod a od 13:00 do 17:00 hod.

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.

V prostoru staveniště bude u výjezdu na zpevněné staveništní komunikaci vyznačena plocha, na které bude v místě výjezdu ze staveniště prováděno mechanické očištění vozidel vyjíždějících ze staveniště. V případě potřeby musí zhotovitel zajistit techniku (kropící vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací.

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a dále v souladu s §11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 21/2005.

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

Obvod stavby bude tvořen stávajícím oplocením areálu s tím, že na čelní straně do ulice Jeseniovy bude obvod stavby na jižní hraně nepochozího chodníku.

Dočasný zábor bude uvnitř areálu na pozemku vlastníka, a bude v menší ploše než celý obvod stavby. Jedná se i o dílčí zábory pro výkopy odvodnění.

Krátkodobých záborů je navrženo celkem pět.

První bude použit dodavatelem na začátku stavby pro přípojku elektrické energie do objektu.

Druhý a třetí zábor je umístěn na sousedním pozemku, který patří soukromým majitelům. Tyto oba zábory jsou nezbytně nutné pro provedení stavebních prací z této východní strany. Jsou to celkem tři tyto činnosti:

- Statické zajištění jihovýchodního rohu budovy
- Izolační práce podél celé strany budovy
- Kompletní práce na střeše a fasádě celé východní strany.

Čtvrtý a pátý zábor jsou totožné. Jedná se skupinu ploch na vozovce a na chodníku pro překop komunikace na dvou místech ve vzdálenosti 12,1m. Tyto oba zábory budou potřebné pro dvě přípojky vodovodu (rekonstrukce a zrušení přípojky).

Přístup dodavatele k oběma budovám, bude prakticky ze dvora z vnitřní části a z čelní strany z chodníku Jeseniovy ulice. Ke stěně podél Jeseniovy ulice bude přístup průchodem mezi garáží a budovou o šířce 3,1m. Práce na boční východní stěně budou umožněny prostřednictvím dvou dočasných záborů.

Svislá doprava bude prostřednictvím stavebních výtahů. Je možno použít jeden společný nebo dva pro každou budovu samostatně. První bude na jižní straně objektu, který je situován podél Jeseniovy a bude spojit přízemí s úrovní patra a střechy. Druhý výtah bude v atriu a bude také použit pro dopravu materiálu do patra a do nově navrženého podkroví. Prvky zařízení staveniště (buňky) budou umístěny uvnitř areálu, v blízkosti zpevněné plochy. Jednotlivé prvky lze umísťovat při respektování výsledků dendrologického průzkumu, jehož výsledek je součástí situace stavby a také podle dopravního řádu staveniště.

Jižní, svahovaná část pozemku, která je zarostlá vegetací se pro umístění zařízení stavby nedá použít.

Před realizací bude ochráněna stávající vzrostlá zeleň obedněním kmenů, s případným vyvázáním korun stromů. Toto se týká zejména bezprostředního okolí fasád budov, kde se bude muset pro potřebu postavení lešení prořezat některé části stromů. Ochranný režim se vztahuje na strom označený pod pol. 70, který se nachází na čelní straně u druhého vstupu do budovy.

Asanace, demolice a kácení dřevin mimo obvod stavby nebude potřeba.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Pro realizaci stavby jsou navrženy tři druhy záborů- obvod stavby, dočasný zábor a krátkodobé zábory.

Obvod stavby – OS. Je dán oplocením stávajícího areálu. Této skutečnosti bude využito pro zajištění oplocení staveniště. Stávající vjezd dovnitř areálu bude využit jako vjezd stavby.

Dočasný zábor –DZ 1. Je plochou uvnitř areálu, bude využita jak pro přístup dodavatele k oběma budovám tak k rozmístění prvků zařízení staveniště. Plocha bude k dispozici dodavateli po celou dobu výstavby.

Krátkodobý zábor – KZ 1. Tento zábor bude v chodníku a bude použit pro přívod staveništní přípojky el. Energie ze sloupku PRE na plochu areálu. Jedná se o plochu 16,3 x 1,5m. přípojka může být jak kopaná v zemích, tak jako vzdušní vedení s převěsem nad vjezdem na staveniště.

Doba trvání cca 1 týden, vlastní překop u vjezdu cca 10 hod.

Krátkodobý zábor – KZ 2. Tento zábor je na soukromém pozemku. Je potřebný pro realizaci statického podchycení rohu budovy. Plocha je tvořena lichoběžníkem o délce 17,1m a největší šířce 4,1m. Doba trvání cca 3 týdny.

Krátkodobý zábor – KZ 3. Tento zábor je na stejném pozemku jako předešlý. Má ale větší rozměr a časově rozsáhlejší dobu využití.

Jedná se o obdélník podél celé východní strany jedné z budov – tj. délka 32,5+ 10,8m a šířce 2,5m. Zábor bude potřebný pro:

- Izolace podél obvodové stěny
- Práce na střeše - krytina, svody, oplechování a nová fasáda (zateplení a omítka).

V prvním případě bude vykopána rýha podél stěny s vložením nopové fólie, v druhém případě se jedná o stavbu lešení a práce z jeho úrovně a přilehlého terénu.

Doba trvání záboru bude celkem pro dva časové úseky, nejdříve 3 týdny, poté cca 5 týdnů.

Krátkodobý zábor – KZ 4. Týká se ulice Jeseniovy. Jedná se o jednosměrnou komunikaci s podélným parkováním podél na obou stranách.

Jedná se o sestavu 6 ploch, ze kterých bude ve dvou fázích proveden překop komunikace pro rekonstrukci vodovodní přípojky. Napříč vozovky bude v 1. fázi zábor na severní straně dlouhý 4m a průjezd na jižní straně 3m široký. Šířka záborů na komunikaci bude 2m, v čelech překopů na chodníku bude zábor o šířce 2,5m pro umístění malé mechanizace (bagr-malý nakladač). Vedle překopu bude plocha 3 x 5m pro umístění auta příp. kontejneru na výkopek a zpětný zásyp. Realizace se předpokládá strojně s ruční dopomocí při obnažování stávajících sítí.

Celková doba realizace (bez obnovy povrchu) bude 5 dní.

Krátkodobý zábor – KZ 5. Jedná se o stejný (rozměrově i časově) zábor jako v předešlém případě. Vzhledem k malé vzdálenosti obou přípojek vodovodu od sebe-12,1m bude účelné provádět oba překopy najednou.

Při realizaci obou přípojek – překopů vozovky bude nutné, dočasně po dobu 5 dní vymístit parkování aut po obou stranách Jeseniovy v délce 24m.

Pro zprovoznění obou záborů bude nutné osadit, a dle obou fází změnit mobilní dopravní značky dle dopravně inženýrského opatření.

Na situaci stavby jsou okótovány rozhodující rozměry záborů a vzdáleností.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a

dále v souladu s §11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 21/2005. Stavební odpad bude po vytřídění nebezpečných složek v maximální možné míře recyklován.

Vybourané materiály a odpad budou na staveništi tříděny, budou ukládány buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše hlavního staveniště pro následný odvoz. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Materiálové využití bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů.

Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné, a evidence odpadů ze stavby.

Vhodné skládky pro ukládání odpadu ze stavební činnosti zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby.

Podrobně je nakládání s odpady zpracováno v části „Odpadové hospodářství“ část B, příloha 6.a této PD. Souhrnně jsou uvedena množství odpadu, tak jak vycházejí z plánovaných prací a je popsán doporučený způsob nakládání s tímto odpadem. Zhotovitel stavby je odpovědný za řešení odpadového hospodářství dle platné legislativy a za splnění všech podmínek vycházejících ze stavebního povolení a dále uvedených v PD „odpadové hospodářství“.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

V rámci zemních prací bude vytěženo cca 96 m³ zeminy. Tyto budou využity jednak pro zpětný zásyp a jednak pro zásyp v rámci drobných terénních úprav na pozemku investora, přebytek zeminy bude odvezen na skládku.

Skrývka ornice bude provedena v tl. 200 mm v ploše výkopových prací – drenáž kolem stávajícího objektu. Ornice bude skladována na zahradě investora a po dokončení stavy bude využita pro nové terénní úpravy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny a pod.).

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Práce budou probíhat v souladu s NV 272/ 2011 v denní době od 7.00 do 21.00.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí a pod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.

Na staveništi - u výjezdů ze staveniště bude zpevněná plocha výjezdu využita jako plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby. Zhotovitel stavby zajistí techniku (kropící vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací a skrápět vnitrostaveništní komunikace.

Vnitrostaveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu zkrápěny.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby ne mohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jínce umístěné v prostoru staveniště.

Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Označení zabezpečení stavby

Staveniště - u vjezdu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele včetně kontaktů.

Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

Pracovní doba, fond pracovní doby

Stavební a montážní práce budou prováděny při 7mi denním pracovním týdnem v době od 07.00 do 21.00 hod. v souladu s NV 272/2011.

Předpokládaný max. počet pracovníků při dodržení občanským zákoníkem stanovené 40 hod. týdenní pracovní době bude cca 15, max. 25 pracovníků s tím, že počet se bude měnit dle průběhu výstavby a nasazení jednotlivých profesí. Předpokládaný počet pracovníků THP dodavatele stavby bude cca 1-2.

Šatny, umývárny, WC, sušárny oděvů, kanceláře a pod. si zajistí zhotovitel v rámci zařízení staveniště. V prostoru staveniště budou v souladu s postupem stavebních prací a zajištěním docházkové vzdálenosti umístěny dle potřeby buňky chemického WC.

Případné ubytování pracovníků na staveništi nelze zabezpečit. Lékařská péče bude v případě potřeby (úraz a pod.) zajištěna v nejbližším zdravotnickém zařízení.

Vjezd a výjezd ze staveniště bude uspořádán tak, že v žádném případě nebude omezen příjezd zásahové mobilní hasicí techniky – jak po příjezdové komunikaci, tak po provizorní vnitrostaveništní komunikaci.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení stanovují obecně platné zákony, vyhlášky a předpisy, které jsou závazné pro všechny organizace podléhající dozoru orgánů státního odborného dozoru nad bezpečností práce.

V prvé řadě je to ve vztahu k pracovně právnímu statutu zaměstnanců zákoník práce-zákon č.262/2006 Sb.

Z dalších předpisů jsou to zejména:

- Vyhláška č26/1989Sb. ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci na povrchu ve znění vyhl. č.240/2009 Sb.
- Vyhl.č324/1990Sb. ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- NV č.362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek BOZP
- NV č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- NV č.361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky pro ochranu zdraví při práci.

Pro realizaci stavby je v oblasti BOZ ze zákona č.309/2006 Sb. povinná instalace funkce „koordinátora bezpečnosti a ochrana zdraví při práci“.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

V souladu s NV č.272/2011 budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 § 15 , zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. Na stavbě bude nutná přítomnost koordinátora BOZP.

Plán BOZP byl zpracován projektantem a je součástí této PD.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V prostoru staveniště nebudou prováděny úpravy staveniště.

Obstaravatelem zařízení staveniště bude zhotovitel stavební části, který obstará pro sebe a ostatní přímé dodavatele sociální a provozní zařízení staveniště. V současné době není znám, bude vybrán ve spolupráci s investorem na základě výběrového řízení.

V rámci stavby bude zřízena mezideponie, část vytěžené zeminy bude skladována a použita na zpětné zásypy. Přebytky zeminy budou odvezeny přímo na řízenou skládku.

K omezení provozu na veškerých veřejných komunikacích - dopravních trasách vlivem staveništní dopravy nedojde.

Otáčení a další manipulace (vykládka, nakládka) vozidel bude prováděna v areálu stavby. Stavební materiál bude na staveništi z nákladních vozidel složen.

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, z tohoto důvodu nebudou prováděny žádné speciální úpravy vnitrostaveništních komunikací a dočasných objektů ZS.

Pro oplocení staveniště bude využito skoro v celém rozsahu stávající oplocení.

Stávající oplocení je tvořeno z ocelových prvků na betonové podezdívce – rámy z tenkostěnných profilů osazených do ocelových sloupků. Zadní oplocení na jižní straně je z drátěného pletiva do ocelových sloupků.

Obě tato oplocení (jak v zadní, horní části, tak i v průběhu boční, východní strany) budou použita jako zároveň dočasné oplocení staveniště.

Samostatně bude oplocení staveniště osazeno na přední straně objektu – na hraně mezi chodníkem a pásem zeleně.

Bude použito mobilní oplocení – systém ocelových sloupků osazených do nosných prvků (bloků) s násuvnými panely tvořícími výplně polí. Výška oplocení cca 2m, délka 40 + 5,5 m (od rohu předsunuté garáže na severovýchodní roh s odbočením k opěrné zdi). Před hlavním vstupem do budovy budou osazena vrata pro přístup pěších.

Stávající vjezdová branka zůstane zachována i po dobu výstavby, bude ale navýšena na výšku min. 2m z důvodu zajištění zábrany při jejím případném nelegálním překonání.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Dopravní trasy – tj. příjezd a odjezd ze staveniště jsou dány místními podmínkami – uspořádáním komunikací a dopravním značením a nelze je měnit.

Na stavbu je možný příjezd a odjezd do tří základních komunikačních směrů:

- Na severojižní magistrálu
- Na komunikaci Spojovací
- Na dálnici D1

Příjezd na staveniště je možný dvěma způsoby, v obou případech jednosměrnými komunikacemi.

Při použití Koněvovy ulice, s odbočením do Hájkovy a příjezdem ke staveništi, nebo druhá možnost, při příjezdu Husitskou, po odbočení do Prokopovy a dále vlastní Jeseniovou až k místu stavby.

Odjezd ze staveniště bude ve všech třech případech shodný- vždy po výjezdu ze stavby odbočením doprava a jednosměrnou ulicí Jeseniovu cca 200m na křižovatku s komunikací Jana Želivského.

Zde po odbočení doprava na J. Želivského a dále jižním směrem přes Soběslavskou, Bělocerkevskou, Bohdaleckou na Chodovskou až na Spořilov, kde mimoúrovňovým křížením s ulicí severojižní magistrály 5. Května se pokračuje na dálnici D1.

Druhý směr opět začíná v místě křížení Jeseninové a ulicí J. Želivského. Zde po odbočení doleva vede trasa přes křižovatku Ohrada, spojkou Pod Krejčárkem a Novovysočanskou do lokality Pod Balkánem, kde se trasa napojuje do obou směrů komunikace Spojovací.

Třetí směr vede opět z křižovatky Ohrada dolů Žižkovem, ulicí Koněvovou a Husitskou až k Bulharu, kde je možné napojení do obou směrů severojižní magistrály.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby. V době výstavby nebude objekt v provozu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba proběhne v jedné etapě během max. 12 měsíců.

Časový postup prací bude probíhat dle logického sledu s potřebnými návaznostmi. Před zahájením vlastních stavebních prací bude zřízeno zařízení staveniště a jeho oplocení. K vytýčení obvodu stavby bude využito stávající oplocení s tím, že dodavatel zřídí na severní straně stavební ohradu na hranici zeleně na chodníku na jižní straně ulice Jeseniovy.

Pro rozmístění prvků zařízení staveniště je nutno dbát dendrologického průzkumu a zachovat vyznačené prvky zeleně nepoškozeny.

První prací bude provedení el. Přípojky a to zejména kvůli překopu jediného vjezdu do areálu stavby. Toto je zejména vhodné z důvodu vyloučení pozdější kolize s dopravou ze stavby.

Po vyklizení obou budov od mobiliáře a jiných prvků budou následovat demontáže všech rozvodů a instalací. Materiál bude tříděn dle kategorií odpadového hospodářství a odvážen na skládku.

Montáž stavebního výtahu bude provedena na vytipovaných místech s tím, že může jít buď o postupně o obě lokality, anebo se mohou instalovat oba výtahy najednou s tím, že může dojít k celkovému zkrácení doby výstavby.

Demolovány budou také všechny vnitřní stavební konstrukce v pořadí podhledy stropů, příčky a potřebné rozsahy stěn včetně omítek, omítky stropů, stěn a nášlapné vrstvy podlah.

První stavební prací na budovách bude řešení statické poruchy na jihovýchodním rohu druhého objektu. Dále bude proveden celý rozsah nového železobetonového schodiště a v prvním objektu stavební připravenost (šachta) pro montáž výtahu. Budou postupně demontovány střešní krytiny na obou budovách. Zatímco na druhé budově bude prováděna ocelová rámová konstrukce s uložením nových krokví a montáží světlíků, bude na prvním objektu položena nová krytina včetně podkladních vrstev.

Vzhledem k větší pracnosti na druhém objektu se dají následující práce provádět postupně s přecházením z jedné budovy na druhou.

Postupně tak budou následovat montáže sádkartonových příček a dozdivky a příprava stavebních připraveností pro profese (prostupy, strojovny, základy). V této době se bude montovat příčky a opláštění v novém podkroví.

Dále se budou měnit okna a provádět omítky, obklady a nátěry.

Nyní budou provedeny hlavní, páteřní rozvody profesí- stoupačky a stropní rozvody v pořadí –VZT, vytápění, kanalizace, voda, silnoproud, slaboproud. Po dokončení této fáze budou montovány podhledy s následnými pracemi na nášlapných vrstvách podlah. Zde je nutno dodržet příslušné technologické přestávky po liti stěrek a následujících izolací.

Po dokončení podlah bude následovat druhá fáze montáže profesí, montáže zařizovacích předmětů, svítidel s provedením vazeb na návazné profese.

Fasády se budou realizovat v závěrečné části výstavby s časovým vymezením dle skutečného ročního období (klimatické podmínky). S pracemi na obvodovém plášti se také budou provádět technické vazby na profese (uzemnění, ventilační hlavice, antény, klima jednotky, výdechy).

Následovat budou práce PSV, které se budou týkat nátěrů, osazení dveří, truhlářských a zednických výrobků a kompletací stavebních přípomocí profesím.

Ve vnějším prostoru bude provedeno obnovení odkanalizování objektu spolu s odvodněním bezprostředního okolí budov.

Stavba bude zakončena provedením daného rozsahu zpevněných a parkovacích ploch(bude nutné některé prvky ZS odvézt) spolu se sadovými úpravami a to jak před budovou v Jeseniově ulici tak uvnitř poloatria.

Dokončení stavby bude spojeno s konečnou likvidací zařízení staveniště a uvedením ploch areálu do původního stavu.

o) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Zpracování dodavatelské dokumentace stavby bude nezbytnou součástí dodavatelských povinností. Dodavatelská dokumentace bude zejména reagovat na požadavky stavby vzniklé během bouracích prací – odhalováním stávajících nosných konstrukcí ve stávajícím objektu a dále je dodavatel povinen předložit dokumentaci k odsouhlasení na Kolektory a.s., v souladu s podmínkami vyjádření:

▪ **Kolektory Praha, a. s., Pešlova 341/3. 190 00 Praha 9, n.z. 2091/012/05/17, ze dne 12.6. 2017**

Podmínky k realizaci prací v ochranném pásmu 3 m od vnější hrany kolektorové stavby:

1. *Prováděním stavba ani její konečnou podobou nesmějí být dotčena ani omezena práva KP, a.s stejně tak možnosti řádného provozování kolektorové stavby (funkčnost, volný a bezpečný přístup ke všem kolektorovým prvkům a nadzemním objektům, pro únikové výstupy trvalý přístup)*

2. *Při provádění stavební činnosti učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození nebo ovlivnění bezpečnosti a spolehlivosti provozu kolektorové stavby, zejména pak:*

– *nepojíždět po nadzemních částech kolektoru stavební technikou*

– *Zákaz odkládání vykopané zeminy a jakéhokoliv Materiálu nad těleso kolektoru a do blízkosti jeho nadzemních objektů*

– *Veškeré výkopové práce v ochranném pásmu kolektoru provádět strojně nebo ručně (za vyloučení pneumatických nářadí)*

– *Hutnění zásypů je zakázáno provádět vibrační technologií*

3. *Po ukončení výkopových prací, před zásypem, vyzvat zástupce KP, a.s. ke kontrole výkopů (kolektoru a jeho izolaci), o jejímž výsledku bude proveden zápis do stavebního deníku*

4. *Poškození stavebních částí kolektoru nebo jeho izolace hlásit zástupci KP, a.s. . postup nápravného řešení bude předem odsouhlasen se zástupci KP, a.s. a následně zrealizován na náklady investora (dodavatele).*

5. *Po ukončení prací vyzve zástupce KP, a.s. ke kontrole provedených čistých terénních úprav. Požadujeme předložit k odsouhlasení realizační dokumentaci a oznámit zahájení prací minimálně 3 týdny předem zástupci KP,a.s. Při dodržení výše uvedených podmínek nemáme námitek k předložené dokumentaci pro sloučené územní a stavební řízení*

p) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Plán BOZP je součástí této projektové dokumentace.

q) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochran. nebo bezpečn. pásmech jiných staveb

Stavba nebude prováděna v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb.

r) Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,

Stavba nevyžaduje zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod..

s) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hluknost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny a pod.).

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Práce budou probíhat v souladu s NV 272/ 2011 v denní době od 7.00 do 21.00.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí a pod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.

Na staveništi - u výjezdů ze staveniště bude zpevněná plocha výjezdu využita jako plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby. Zhotovitel stavby zajistí techniku (kropící vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací a skrápět vnitrostaveništní komunikace.

Vnitrostaveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu zkrápěny.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby ne mohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště.

Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Vypracovala: 04/2018

Ing. Renata Ševčíková ve spolupráci s jednotlivými profesními projektanty.