

AKCE : OSSZ JIHLAVA
REKONSTRUKCE BUDOVY BRTNICKÁ 25

MÍSTO STAVBY : Brtnická 989/25, Jihlava, 586 01
pozemek parc. č. 5479/30, 5479/85 a 5479/87
k. ú. Jihlava, číslo k. ú. 659673

STUPEŇ DOKUMENTACE : REALIZAČNÍ DOKUMENTACE STAVBY - **RDS**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 303 290 11 - 4

ČÁST PROJEKTU : **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

INVESTOR A OBJEDNATEL : ČR Česká správa sociálního zabezpečení
Křížová 25, Praha 5, PSČ 225 08

ZHOTOVITEL : INTAR a.s.
656 73 Brno
Bezručova 17a

VEDOUcí TÝMU : Ing. arch. Tomáš Dohnal
autorizovaný architekt ČKA
INTAR a. s. - atelier Praha
Americká 41, Praha 2, 120 00

DATUM ZPRACOVÁNÍ : březen 2014

.....
Ing. arch. Tomáš Dohnal
autorizovaný architekt ČKA

USPOŘÁDÁNÍ DOKUMENTACE

						POZNÁMKA	
A.			PRŮVODNÍ ZPRÁVA				
B.			SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				
C.			SITUAČNÍ VÝKRESY				
D.			DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ				
	D.1		DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU				
		SO-01					
			D.1.1	ARCH.STAV	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
			D.1.2	STATIKA	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
			D.1.3	PBŘS	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		SOUČÁSTÍ DSP
			D.1.4	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			
				D.1.4.1	ZTI	ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
				D.1.4.2	VZT+CHL	VZDUCHOTECHNIKA + CHLAZENÍ	
				D.1.4.3	ÚT	VYTÁPĚNÍ	
				D.1.4.4	EL	ELEKTROINSTALACE SILNOPROUDÁ	
				D.1.4.5	SL	SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ	
		SO-02					
			D.1.1	ARCH.STAV	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
			D.1.2	STATIKA	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
			D.1.3	PBŘS	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		SOUČÁSTÍ DSP
			D.1.4	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			
				D.1.4.1	ZTI	ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
				D.1.4.2	VZT+CHL	VZDUCHOTECHNIKA + CHLAZENÍ	
				D.1.4.3	ÚT	VYTÁPĚNÍ	
				D.1.4.4	EL	ELEKTROINSTALACE SILNOPROUDÁ	
				D.1.4.5	SL	SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ	
	D.2		DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ				NEOBSAZENO
E.			DOKLADOVÁ ČÁST				V PARÉ 1

Z P R A C O V A T E L S K Ý T Ý M

vedoucí týmu
architektonicko-stavební řešení
spolupráce na stavebně-technickém řešení
spolupráce na projektu interiéru
statika

VZT+CHL+ÚT
zdravotechnika
elektro - silnoprúd

elektro - slaboprúd
požárně bezpečnostní řešení
plán BOZP
inženýring
administrátor projektu

Ing. arch. Tomáš Dohnal
Ing. Martin Novák
Ing. Martin Strnad
Ing. arch. Barbora Kmoníčková
Ing. Jan Šulcek – ALSTON spol. s r.o.
Ing. Stanislav Tóth – ALSTON spol. s r.o.
Ing. Pavel Holub - PTP
Ing. Jan Flidr
Jiří Jaroš - KPM ELEKTRO Pacov
Karel Rokos - KPM ELEKTRO Pacov
Eva Lobpreisová
Ing. Jaroslav Laurin LAUBAU
Ing. Aleš Srnec
Ing. arch. Lubomír Štefl
Ing. Jana Dohnalová

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY:

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Areál navrhovaného nového sídla OSSZ Jihlava v Brtnické ulici se nachází v okrajové části Jihlavy při výpadovce na Třebíč, v blízkosti Úřadu práce v Jihlavě, s dobrou dopravní dostupností pro klienty i zaměstnance OSSZ.

Dva stávající objekty (budova A, dále SO-01 a budova B, dále SO-02) se nacházejí na svažitém terénu, jehož výškový gradient činí cca 5 m, v okolí objektu jsou vybudovány opěrné zdi vymezující prostor dvora. Příjezdová komunikace navazuje na městskou komunikaci. Areál je oplocen. Příjezdovou cestu jako jediný přístup a příjezd využívá i provozovatel přilehlé truhlárny, která stavebně navazuje na objekt SO-02 OSSZ.

Hlavní objekt SO-01 je částečně podsklepená, přední část je přízemní s plochou střechou, zbývající část je dvoupodlažní se střechou obloukovou, objekt SO-02 je částečně podsklepen, přízemní s plochou střechou.

Oba objekty v areálu byly rekonstruovány roku 2005. Tato rekonstrukce zahrnovala kromě vnitřních úprav i kompletní nový fasádní plášť s obkladem trapézovým plechem (částečně i s fasádou z KZS), nové výplně otvorů a novou střechu obloukového tvaru na ocelovém krovu. Bylo vybudováno nové venkovní únikové ocelové schodiště a nové široké venkovní schodiště před hlavním vstupem doplněné o příjezdovou rampu pro OSSPO. Kolem objektů je provedena zpevněná plocha z betonové zámkové dlažby a svažitosť terénu je eliminována venkovními opěrnými betonovými zdmi. V rámci popisované adaptace byla provedena i kompletní výměna technického zařízení budov – vytápění, sanitární technika, elektroinstalace.

Z hlediska architektonického byly objekty koncipovány ve výrazné barevnosti fasád – kombinace červené a žluté omítky a šedého obkladu trapézovým plechem.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Provedené průzkumy :

1. Podrobný Inženýrskogeologický průzkum, posouzení únosnosti zákl. půd přístavby – zprac. Mgr. Jeroným Lešner 02/2014
2. Akustická studie, posouzení vnějšího hluku – zprac. Akustika Praha, 02/2014
3. Vlastní průzkum – sondy do stropních konstrukcí v místě navrhované nástavby

1. Podrobný Inženýrskogeologický průzkum, zhodnocení základových poměrů

Na základě provedených sond konstatuji, že základovou půdu přístavby tvoří zeminy geotechnického typu GT1, s geotechnickými charakteristikami, uvedenými v tabulce č. 1. Lze předpokládat, že na shodných základových půdách je založena celá přístavba, i v severní části. Geologické poměry lokality klasifikuji jako jednoduché.

Předmětné zeminy poskytují středně únosné, středně stlačitelné základové půdy. Jsou nebezpečně namrzavé, rozbídné a citlivé na bodové převlčnění. Jedná se o vhodné základové půdy pro zakládání nenáročných objektů. Pro zakládání náročných konstrukcí jsou tyto základové půdy málo vhodné, neboť mohou, z důvodů obecně nižší únosnosti, podmínit nerovnoměrné sedání objektů. V případě vzniku takového rizika doporučujeme základy prohloubit či vyztužit mělkými hlubinnými prvky.

Průměrná teplota lokality činí 6-7°C, index mrazu I_m se střední dobou návratu činí 523°C/d.

V případě návrhu hlubinných podpůrných základových prvků doporučujeme hlubší geologickou stavbu lokality a geotechnické parametry skalního podkladu ověřit adekvátní hlubší inženýrskogeologickou sondáží.

Dokumentované zeminy (zvětraliny) jsou vhodné pro zpětné použití do zásypů mimo dosah promrzání. Pokud nejsou na mezideponii degradovány klimatickými vlivy, lze je hutnit na hodnoty, požadované normou ČSN 721006 pro hlubší exponované zásypy.

Koeficient vsaku kv zemin GT1 činí cca $8 \cdot 10^{-5}$ m/s. Tato hodnota koresponduje s dobrými filtračními vlastnostmi zemin GT1 a zvětralin skalního podkladu a umožňuje relativně efektivní zasakování srážkových vod v přiměřeně dimenzovaném vsakovacím systému. Realizací eventuálního vsakovacího zařízení nebudou změněny hydrogeologické poměry území, neboť se jedná o srážky, přirozeně na lokalitu spadlé. Vsakovací prvky doporučujeme zakládat v hloubce nejvýše 2,50m pod terénem, a to z důvodů požadavků ČSN 759010 na reziduální filtrační polohu nad předpokládanou hladinou podzemní vody.

2. Akustická studie, posouzení vnějšího hluku

Ze změřených hodnot vnějšího hluku je zřejmé, že za současného stavu se jedná o relativně tichou lokalitu, která není pro provoz kancelářské budovy s deklarovaným zaměřením problematická. Navrhujeme počítat s bezpečnou rezervou vnějšího hluku pro případ, že bude truhlárna nebo jiná provozovna na sousedním pozemku opět v provozu.

Podle archivních výsledků měření hluku v okolí truhláren této velikosti předpokládáme, že vnější hluk před okny kanceláří s rezervou nepřekročí hodnotu $LA_{eq} = 65$ dB.

Z výše uvedené hodnoty vnějšího hluku vyplývá požadavek ČSN 73 0532 na hodnotu vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště $R'_w = 30$ dB a na hodnotu vážené neprůzvučnosti oken $R'_w = 30$ dB. Zděný obvodový plášť této hodnoty dosáhne s rezervou, u oken musí být doložena výsledkem měření neprůzvučnosti celého výrobku, nikoliv pouze dvojskel.

Výpočtem podle zásad ČSN EN 12354 - 3 „Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku“ bylo ověřeno, že limit hluku $LA_{eq,8h} = 50$ dB nebude v místnostech budovy hlukem pronikajícím zvenčí s rezervou překročen.

3. Vlastní průzkum – sondy do stropní kce

Zastropení pod navrhovanou nástavbou je tvořena (čísla místností dle stávajícího stavu, bourání):

- nad m.č. 1.25, 1.26, 1.31 a 1.32: ocelokeramickým stropem tvořeným ocel. válc. profily I160 a ker. stropními vložkami HURDIS
- nad m.č. 1.27, 1.28 a 1.29 betonovými panely typu PZD tl. 215mm

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na existenci ochranných a bezpečnostních pásem nemá naše stavba žádný vliv.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území

Záplavy v dané lokalitě nejsou uvažovány.

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

Ke změně odtokových poměrů z důvodu naší stavby nedochází. Vliv na okolí se realizováním popisované adaptace nezmění.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou žádné.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nejsou žádné.

h) Územně technické podmínky – možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Oproti stáv. stavu v napojení na veřejnou infrastrukturu nedojde k žádným změnám.

i) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

S realizovanou stavbou nesouvisí žádné podmiňující stavby

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Celková plocha stavebního pozemku (5479/87, 5479/30, 5479/85)	2 301 m ²
z toho zastavěná plocha	1 028 m ²
zpevněné plochy chodníků, komunikací a parkingů	1 067 m ²
plochy zeleně	206 m ²
Hrubá podlažní plocha rekonstruovaných budov	1 536 m ²
Hrubá podlažní plocha přístaveb a nástaveb	153 m ²
Hrubá podlažní plocha celkem	1 689 m²
Obestavěný prostor rekonstruovaných stávajících objektů	6 360 m ³
Obestavěný prostor přístaveb a nástaveb	536 m ³
Obestavěný prostor celkem	6 896 m³
Počet zaměstnanců OSSZ, objekt SO-01 (dle podkladů)	65 osob
Počet zaměstnanců Lékařské posudkové služby, objekt SO-02 (dle podkladů)	11/15 osob
Počet parkovacích stání v areálu	9 míst
Počet parkovacích stání v garáži objektu SO-02	2 místa
Počet parkovacích stání na parkovišti před areálem	18 míst
Počet parkovacích stání na parkovišti před areálem pro OSSPO	1 místo
Parkovací stání celkem	30 míst

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urban. řešení zůstává beze změny.

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

Architektonické řešení objektů areálu zůstává bez zásadní změny. Částečná nástavba nad přízemní částí objektu bude svým výrazem a barevností navazovat na existující budovu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Provozní řešení – jak již výše zmíněno – zahrnuje standardní provoz zainteresované veřejnosti a standardní provoz zaměstnanců OSSZ. Žádná výroba není v areálu OSSZ uvažována.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Do stávajícího konceptu řešení pro OSSPO, tak jak je v objektech SO-01 i SO-02 realizován není našim projektem nikterak zasahováno. Objekty jsou řešeny bezbariérově, v třípodlažním objektu SO-01 je umístěn výtah splňující požadavky na přepravu OSSPO. V každém podlaží je umístěno bezbariérové WC. Objekt SO-01 je přízemní, i zde je řešeno bezbariérové WC. Do obou objektů je navržen vstup pomocí šikmých ramp, u objektu SO-01 v kombinaci s venkovním schodištěm. Parkoviště před areálem obsahuje i stání pro OSSPO.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projekt této stavby nepředpokládá, že by při provozu a užívání realizované stavby vznikala navíc nějaká další či vyšší rizika. Veřejnost bude vpuštěna pouze do části budovy jí určené, zaměstnanci budou v rámci zaškolení náležitě poučeni o všech rizicích. Technické prostory budou znepřístupněny všem nepovolaným osobám.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební, konstrukční a materiálové řešení

Objekt SO-01:

Stávající stav a bourací práce

Objekt SO-01 je tvořen dvoupodlažní skeletovou částí s částečným podsklepením a vazníkovou střechou a v přední části přízemní částí s plochou střechou.

Skeletová část objektu prošla již rekonstrukcí s úpravou původních konstrukcí. Nosná konstrukce je tvořena příčnými rámy v modulu 3,6 m. Rámy jsou z ocelových sloupů (dvojice trubek, spojených plechem) a ocelových průvlaků. Ve druhém směru jsou sloupy v rozteči cca 4,3+2,1+4,3 m, jedná se podélný trojtrakt. Průvlaky z ocelových I nosníků; ve dvou modulech byly při rekonstrukci střední sloupy odstraněny a proveden nový průvlak z nosníku IPE 600. V částečném podsklepení jsou železobetonové sloupy. Stropní konstrukci 1. PP tvoří původní železobetonové prefabrikáty PZD, nad 1. NP je provedena nová stropní konstrukce - železobetonová deska se ztraceným bedněním z trapézového plechu. Původní ocelové průvlaky byly pro novou konstrukci posíleny. Strop nad druhým podlažím tvoří podhled, provedený na dřevěných příhradových vaznicích s obloukovým horním pásem. Tyto vazníky jsou rovněž nové, při rekonstrukci nahradily původní lehké ocelové prvky. Při rekonstrukci byl původní nevyhovující plášť nahrazen zděným z tvárnice Porothers tl. 250 mm s tepelnou izolací.

Jednopodlažní část objektu je přízemní bez podsklepení, tvořena klasickou zděnou konstrukcí. V jihozápadní fasádě objektu se nachází 3 meziokenní pilíře o rozměrech 300x500 mm, které budou nástavbou nejvíc zasaženy. Meziokenní pilíře jsou vyzděny z CPP na maltu. Pevnost zdících prvků ani malta není známa. Před zahájením stavebních prací na nástavbě je nutné ověřit pevnost zdiva těchto meziokenních pilířů. V případě zjištění návrhové pevnosti zdiva pilířů menší než 2,0 MPa bude nutné zesílení těchto pilířů. Navrženo je zesílení opásáním ocelovými úhelníky, viz D.1.2 Statika.

Zastropení pod navrhovanou nástavbou je, dle námi realizovaných sond do stropní konstrukce v 02/2014, tvořena (čísla místností dle stávajícího stavu, bourání):

- nad m.č. 1.25, 1.26, 1.31 a 1.32: ocelokeramickým stropem tvořeným ocel. válc. profily I160 a ker. stropními vložkami HURDIS
- nad m.č. 1.27, 1.28 a 1.29 betonovými panely typu PZD tl. 215mm

Na objektu je provedena plochá jednoplášťová střecha.

Bourací, demoliční práce a demontážní práce jsou patrné z výkresové části dokumentace. Převážně se jedná o vnitřní úpravy dispozic spojené s bouráním přiček, vybourání otvorů do obvodových stěn pro průchody do nástavby, odstranění části KZS na stávajícím objektu a demontáž části fasádního pláště. Dále bude ubourána skladba ploché střechy a atiky pro vytvoření nové nástavby na jednopodlažní části objektu SO-01.

Hydroizolace

Při rekonstrukci se nepředpokládá zásah do stávající spodní hydroizolace stavby. Pokud dojde k zásahu či poškození hydroizolace, stavba provede obnovu natavením asf. hydroizolace s min. přesahem 150mm na stávající.

Střešní izolace na nástavbě je navržena z fóliového systému.

Více viz skladby konstrukcí.

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce

Nové nosné stěny jsou navrženy jako zděné z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu kategorie I v tl. 300, 250 a 200mm, standardu Ytong P2-500. Meziokenní pilíře v 2NP nástavby jsou navrženy jako zděné z CPP třídy P20 na MVC 5.0. Na nových nosných obvodových konstrukcích je navržen KZS tl. 100mm tvořen EPS 100F, v případě KZS ve styku s terénem je nutné nad terénem min. 500mm provést izolaci z XPS, např. Styrodur 3035 CS. Izolace z XPS je rovněž navržena do výšky min. 300mm nad plochou střechu nástavby, viz výkresová část.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1NP v místě nástavby zůstane stávající, bude na ně vytvořena nová skladba podlah. Stav a únosnost stropů bude nutné ověřit před započítáním stavby s přizváním statika. Jedná se o stropy z PZD panelů a ocelokeramické stropy HURDIS. Nově bude nad m.č. 1.31 a 1.32 vytvořena žb deska tl. 150mm, viz D.1.2 Statika.

Stropní konstrukce nástavby bude tvořena ocelovými profily, na kterých bude přišroubovaný trapézový plech a střešní souvrství, viz skladby konstrukcí. Ocelová konstrukce stropu bude zakryta SDK podhledem s požární odolností, viz PBŘS, která byla zpracována v rámci DSP. Nové stěny budou v hlavě opatřeny ztužujícím železobetonovým věncem, který působí také jako nadokenní překlad. Dále jsou v 2.NP navrženy ocelové nosníky vynášející dělicí příčky, aby nedocházelo k dalšímu přitěžování stropních panelů nad 1.NP. Ocelové nosníky jsou navrženy z válcovaných profilů a budou osazeny v úrovni podlahy, ve výšce 10 mm nad stávajícími stropními panely. V prostoru serverovny, kde je uvažováno s přitížením servery až 5,0 kN/m² je navržena dvojitá podlaha. Nosné prvky dvojité podlahy jsou navrženy z ocel. profilů. Ocelové prvky budou kladeny v rastru á 600 mm a budou pnuty mezi obvodovou a vnitřní nosnou stěnu. V místě osazení budoucích serverů budou ocelové podlahové nosníky navzájem spojeny příčníky pro zabezpečení klopení podlahových nosníků, viz D.1.2 Statika.

Překlady pro otvory ve zdivu v běžných šířkách budou provedeny ze systémových prvků.

Zastřešení

Zastřešení objektu zůstává stávající, nové zastřešení nástavby bude pomocí ocelových profilů, trapézového plechu a střešní skladby, viz skladby konstrukcí. Nástavba je navržena s plochou střechou s klasickou skladbou - tepelná izolace je pod hydroizolační vrstvou. Spád je tvořen klíny tepelné izolace ve spádu min. 1°. Srážkové vody jsou přes nové okapové žlaby a svody svedeny do stávajícího kanalizačního potrubí. Krytina střechy je z fóliových materiálů a bude mechanicky kotvena. V ploché střeše bude umístěn střešní výlez na střechu pro údržbu chladících jednotek. Detail styku střešního výlezu s plochou střechou bude upřesněn dle konkrétního typu výlezu. Typ výlezu a detaily styku se zastřešením musí být před realizací předloženy projektantovi ke schválení.

Fasádní plášť

Nové obvodové konstrukce nástavby budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Jako tepelná izolace bude použit polystyrén EPS 100F tl. 100mm. Povrch bude z tenkovrstvé systémové omítky.

Okna jsou navržena jako plastová dle stávajících s přerušeným tepelným mostem. Zasklena budou tepelně izolačními dvojskly s $U_{g,max} = 1,2W/m^2K$. Celkový součinitel prostupu tepla pro okno musí splňovat doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2. Barva konstrukcí viz výkres pohledů a specifikace oken.

Zastínění kanceláří v nástavbě bude zajištěno předokenními žaluziemi, v ostatních prostorech vnitřními žaluziemi.

Více viz skladby konstrukcí a tabulky výrobků.

Příčky

V objektu budou příčky řešeny několika druhy materiálů. Mezi ně patří pórobetonové příčkovky, např. Ytong, příčky z CPP a SDK příčky. Všechny příčky v 2NP objektu budou SDK, v místě nástavby pak budou SDK příčky založeny na ocel. profilech, viz D.1.2 Statika. Příčky budou vytvořeny z SDK příček s jednoduchým či dvojitým záklopem bílými deskami (white), s výplní minerální izolací a to tak, aby splnily požadavky na předepsané akustické parametry těchto konstrukcí.

Tepelné izolace a kročejové izolace

Na obvodové stěny bude použita izolace z polystyrenu EPS 100F, v případě styku s terénem a nad plochou střechou z XPS. Kotvení bude pomocí hmoždinek. Výpočet kotvení zajistí dodavatel fasádního systému. Střecha bude zateplena pěnovým EPS 100S vč. spádových klínů. Tepelná izolace v místech úpravy zavěšeného fasádního pláště bude z minerální vaty tl. 100mm, např. ORSIL UNI Alfa.

V podlahách, kde má tepelná izolace zároveň i funkci izolace proti kročejovému hluku bude použita minerální vata, např. Isover T-P.

Pod novou terasou v 2NP bude použita jako tepelná izolace kombinace polystyrenu EPS 200S a izolace na bázi PIR desek, např. Kingspan Thermarool.

Přesné umístění, tloušťky a detailní popis izolací viz skladby konstrukcí.

Podlahy a podhledy

Podlahy

V některých prostorách zůstanou podlahy stávající, v některých místnostech bude stávající podlahová krytina odstraněna vč. nivelační stěrky a vytvořena nová, podlaha nástavby bude kompletně nová.

Nášlapné vrstvy podlah budou z keramické dlažby, PVC, zátěžových koberců, antistatického PVC a na terase z vymývané dlažby.

Konkrétní úpravy podlah, stropů a stěn jsou blíže specifikovány v tabulkové části ve výkresech a ve skladbách konstrukcí.

Podhledy

Podhledy v některých místnostech zůstávají stávající, v některých místnostech budou z důvodu nové dispozice upraveny a v některých místnostech jsou nově navrženy. Podhled v místě ocelového stropu nástavby bude SDK s požární odolností dle PBŘS, jinak jsou navrženy podhledy bez požární odolnosti, a to buď SDK nebo minerální rastrové 600x600mm, viz tabulky místností ve výkresové části.

Vnitřní povrchy

Zdivo bude omítnuto dvouvrstvou štukovou omítkou s použitím KERAŠTUKU, vyztužena bude perlínkou, aby nedocházelo k trhlinám na styku materiálů. Všechna nároží budou armována hliníkovou podomítkovou nárožní lištou. Veškeré svislé i vodorovné styky zdiva, sádkartonu budou bandážovány, na všech rozích budou osazeny hliníkové omítkové profily bránící jejich poškození.

Na stěnách s omítkou a SDK bude proveden vícenásobný krycí nátěr (2-3x) disperzní barvou s předchozím přebroušením vyštukovaného povrchu stěny.

Keramické obklady je třeba provést na hydroizolační tmel s použitím systémových prvků, budou provedeny do výše specifikované ve výkresové dokumentaci. Obklad bude proveden z keramických obkladaček o rozměrech 15x15 nebo 20x20cm (např. Rako Object). Jejich přesná specifikace bude v rámci autorských dozorů na základě výběru investora.

Výrobky PSV

Dveře

Navrhované dveře budou převážně vysoké 1970mm. Dveře budou osazeny do ocelových lisovaných natíraných zárubní, např. typu HSE. Zárubně budou opatřeny celoobvodovým těsněním. Dřevěná dvevní křídla budou plná hladká nebo částečně prosklená, povrch z HPL laminátu.

V objektu jsou také navrženy dveře s prosklením z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem (např. Reynaers, Schuco, Hartmann a pod.). Zasklena budou tepelně izolačními dvojskly. Celkový součinitel prostupu tepla pro okno musí splňovat doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2.

Jednotlivé prvky jsou specifikovány v tabulkové části projektové dokumentace. Detailněji viz tabulky dveří.

Okna

Okna jsou navržena jako plastová dle stávajících s přerušeným tepelným mostem. Zasklena budou tepelně izolačními dvojskly s $U_{g,max} = 1,2W/m^2K$. Celkový součinitel prostupu tepla pro okno musí splňovat doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2. Požadavky na plastové výplně otvorů, členění, barva konstrukcí viz specifikace oken. U oken nástavby budou umístěny předokenní žaluzie. Detail kotvení bude upřesněn dle konkrétního systémového vybraného typu výrobku. Kotvení předokenních žaluzií nesmí negativně ovlivnit celkový součinitel prostupu tepla a požadovanou zvukovou neprůzvučnost oken.

Zámečnické výrobky

Všechny navrhované nově vyráběné kovové výrobky jsou souborně uvedeny v tabulce Z-zámečnické výrobky. Jedná se o úpravu stávajícího zábradlí na ploché střeše, které se částečně použije na zábradlí nové terasy v 2NP. Dále se jedná o dvě nové bezpečnostní mříže, které budou umístěny v otvorech do pokladny.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky budou vyrobeny z lakovaného hliníkového plechu nebo pozinkovaného ocelového plechu. Jedná se o oplechování atik, říms, parapetů... Při montáži dbát na rozhraní materiálu, aby nedocházelo k chemickým reakcím - nutné separace. Před výrobou ověřit skutečné rozměry na stavbě. Klempířské prvky budou dodány včetně kotvení.

Shrnutí těchto výrobků - viz příloha K - klempířské výrobky.

Truhlářské výrobky

Převážně se jedná o repase kuchyňských linek, nové parapety a nová dvířka do VZT rozvaděče.

Shrnutí těchto výrobků - viz příloha T - truhlářské výrobky.

Ostatní výrobky

Tyto výrobky jsou řešeny dodavatelsky. Dle popsaného standardu budou výrobky vzorkovány a odsouhlaseny projektantem.

Shrnutí těchto výrobků - viz příloha X - ostatní výrobky.

Souborná poznámka: Před výrobou zabudovávaných zámečnických, truhlářských, klempířských a dalších výrobků je nutno ověřit skutečné rozměry na stavbě.

Detailní specifikace výrobků - viz tabulky výrobků

D - kniha dveří

K - klempířské výrobky

O - kniha oken

P - překlady

T - truhlářské výrobky

X - ostatní výrobky

Z - zámečnické výrobky

Vybavení objektu

V souladu s údaji uvedenými v Investičním záměru a po dohodě s objednatelem bylo stanoveno, že nový nábytek bude dodán do cca 50 % řešených místností a prostorů. Konkrétně tedy řešíme nové nábytkové vybavení v objektu SO-01 v 1PP a v 1NP. Dispoziční uspořádání tohoto nového nábytku viz výkresy půdorysů s označením interiér budovy – nový nábytek. Naopak do místností ve 2.NP v objektu SO-01 a do objektu SO-02 bude přestěhován existující nábytek z dnešních kanceláří OSSZ. Barevné řešení nového nábytku bude upřesněno v závislosti na barevnosti nábytku přestěhovaného. Předpokládáme také, že v rámci přestěhování stáv. nábytku bude přestěhován i existující nápojový automat, který je uvažován do místnosti č. 1.01 v objektu SO-01, kde je pro něj navrženo připojení.

Požadavky na technický a výtvarný standard nově pořizovaného nábytku:

- bude pořízen typově vyráběný kancelářský nábytek střední třídy
- pracovní a jednací stoly elektrifikované, pracovní desky s povrchem z melamínu s hranami ABS, podnože stolů kovové sružené s výztuhami, pojízdné uzamykatelné kovové kontejnery třízásuvkové s aretací proti překlopení, úložné skříně taktéž z melamínu s ohraněním hranami ABS, korpusy skříní s posuvnými dveřmi, uzamykatelné,
- stolové přístavky polokruhové resp. čtvercové z téhož materiálu, přikotvené
- úložné registratury - kovové uzamykatelné, v. 130 cm
- úložné skřínky v kancelářích dřevěné s posuvnými dveřmi, uzamykatelné, vnitřní police přestavitelné
- přepážkové pracoviště v podatelně (m.č. 1.31) - pracovní stůl se zvýšenou tzv. třetí rovinou ve v. 115 cm, atyp. šířka stolu dle š. místnosti, na klientské straně police na příruční zavazadla

- pracovní židle pojízdné na lisovaných (ne plastových!) kovových podnožích - tzv. pětiprst, čalouněný sedák a síťovaný opěrák, se stavitelnými područkami, s odpočinkovým programem a polohovou aretací,
- jednací židle v kancelářích poločalouněné - čalouněný sedák, plastový tvarovaný či síťovaný opěrák, na sáňovité trubkové podnoži
- klientské sezení v čekárnách a v přepážkových místnostech poločalouněné na trubkové sáňovité podnoži
- pultík na psaní vestoje v. 115 cm - kovová podnož střední trubková noha, patní talíř hladký, deska průměr 60 cm, melamin, hrany ABS
- v přepážkové místnosti nemocn. pojištění a některých dalších místnostech (m.č. 1.03, 1.06, 1.07, 1.08) bude rozměr pracovních stolů atypický, bude přizpůsoben stavební šířce místnosti
- v přepážkové místnosti OSVČ (m.č. 1.04) budou mezi jednotlivými pracovišti vytvořeny paravánové mezistěny v. 140 cm zakotvené ke stolům. Tyto mezistěny budou oboustranně čalouněné z důvodu hlukové pohltivosti
- jídelní stoly v čajových kuchyňkách dřevěné, stolní deska bílý melamin, hrany ABS, nohy dřevěné lakované
- židle jídelní - výlisek z houževnatého polypropylenového plastu
- v místnostech šaten budou sestavy šatních skříněk kovových š. 35 cm, hl. 60 cm v. 185 cm, uzamykatelných cylindrickým zámekem, na dveřích rámeček na jmenovku, sestavy skříněk budou přikotveny k zadní stěně
- stolička v šatně - dřevěná
 - nástěnné zrcadlo v šatně - š. 40 cm v. 160 cm, sklo netónované, v úzkém kovovém rámu, úprava pro zavěšení
- nástěnné háčky - podkladní deska š. 40 cm, dřevěná lakovaná, háčky kovové chrom
- policové regály v archívech a skladech - kovová nosná konstr., plechové police, převážně budou použity regály o šířce 100 cm a hloubce 35 cm, výška 200 cm, šestipolicové, s přestavitelnými výškami policových pater, jednotlivé moduly budou vzájemně pospojovány a přikotveny do zadní stěny (proti překlopení)
- barevnostní standardy nově pořizovaného nábytku budou upřesněny v koordinaci s nábytkem stávajícím na OSSZ, který bude do budovy Brtnická přestěhováván

důležité upozornění: před dodávkou nábytku si musí dodavatelská firma ověřit skutečné rozměry místností na stavbě a reálné umístění koncových zařízení EL a SL, a na základě toho event. upravit rozměry dodávaného nábytku!!

Objekt SO-02:

Stávající stav a bourací práce

Objekt SO-02 je přízemní s částečným podsklepením. Jedná se o původní provozní objekt s garážemi, který byl rovněž rekonstruován. Konstrukce je tvořena nosnými žb. sloupy, zastřešení provedeno pultovými betonovými předpjatými vazníky. Bližší podrobnosti o konstrukci nejsou známy; v této části však nebudou prováděny žádné významné úpravy, dotýkající se statiky objektu.

Bourací, demoliční práce a demontážní práce jsou patrné z výkresové části dokumentace. Převážně se jedná o vnitřní úpravy dispozic spojené s bouráním příček, v jednom případě bourání do nosné stěny pro vytvoření nových dveří. Z důvodu nového dispozičního uspořádání a vytvoření nových rozvodů ZTI bude vybourána podlaha vč. hydroizolace pro nové napojení v nejnútnejším rozsahu, viz D.1.4.4 ZTI. Ve venkovním prostoru bude demontována stávající dvorní vpusť a nahrazena novou, bude vybourán betonový spádový povrch v tl. cca 150mm a nahrazen novým.

Hydroizolace

Při rekonstrukci se předpokládá zásah do stávající spodní hydroizolace stavby z důvodu nového napojení ZTI. Po vytvoření rozvodů dojde k zasypání výkopu, vytvoření nového podlahového souvrství vč. natavení nové asf. hydroizolace s min. přesahem 150mm na stávající.

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce

Nové nosné stěny jsou navrženy jako zděné z tvárníc z autoklávovaného pórobetonu kategorie I v tl. 300mm standardu Ytong P2-500. Na nových nosných obvodových konstrukcích je navržen KZS tl. 100mm tvořen EPS 100F, v případě KZS ve styku s terénem je nutné nad terénem min. 500mm provést izolaci z XPS, např. Styrodur 3035 CS.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce zůstávají nedotčeny.

Překlady pro otvory ve zdivu v běžných šířkách budou provedeny ze systémových prvků. Ve vnitřní nosné stěně bude pro vytvoření nových dveří vytvořen ocelový svařovaný rám, viz D.1.2 Statika.

Zastřešení

Zastřešení objektu zůstává stávající, nové zastřešení venkovního schodišťového prostoru je navrženo jako ocelové s průhlednými polykarbonátovými deskami, viz tabulka výrobků.

Fasádní plášť

Nové obvodové konstrukce budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Jako tepelná izolace bude použit polystyrén EPS 100F tl. 100mm. Povrch bude z tenkovrstvé systémové omítky.

Okno je navrženo jako plastové dle stávajících s přerušeným tepelným mostem. Zaskleno budou tepelně izolačním dvojsklem s $U_{g,max} = 1,2W/m^2K$. Celkový součinitel prostupu tepla pro okno musí splňovat doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2. Barva konstrukcí viz výkres pohledů a specifikace oken.

Zastínění kanceláří bude zajištěno vnitřními žaluziemi.

Více viz skladby konstrukcí a tabulky výrobků.

Příčky

Všechny příčky v objektu budou pórobetonové tl. 100 a 125mm, např. Ytong.

Tepelné izolace a kročejové izolace

Na obvodové stěny bude použita izolace z polystyrenu EPS 100F, v případě styku s terénem z XPS. Kotvení bude pomocí hmoždinek. Výpočet kotvení zajistí dodavatel fasádního systému.

Přesné umístění, tloušťky a detailní popis izolací viz skladby konstrukcí.

Podlahy a podhledy

Podlahy

V některých prostorách zůstanou podlahy stávající, v některých místnostech bude stávající podlahová krytina odstraněna vč. nivelační stěrky a vytvořena nová, podlaha v místech nového vedení ZTI pod podlahou bude kompletně nová.

Nášlapné vrstvy podlah budou z keramické dlažby, PVC, zátěžových koberců a antistatického PVC.

Konkrétní úpravy podlah, stropů a stěn jsou blíže specifikovány v tabulkové části ve výkresech a ve skladbách konstrukcí.

Podhledy

Podhledy v některých místnostech zůstávají stávající, v některých místnostech budou z důvodu nové dispozice upraveny a v některých místnostech jsou nově navrženy. Podhledy jsou navrženy bez požární odolnosti, a to buď SDK nebo minerální rastrové 600x600mm, viz tabulky místností ve výkresové části.

Vnitřní povrchy

Zdivo bude omítnuto dvouvrstvou štukovou omítkou s použitím KERAŠTUKU, vyztužena bude perlínkou, aby nedocházelo k trhlinám na styku materiálů. Všechna nároží budou armována hliníkovou podomítkovou nárožní lištou. Veškeré svislé i vodorovné styky zdiva, sádrokartonu budou bandážovány, na všech rozích budou osazeny hliníkové omítkové profily bránící jejich poškození.

Na stěnách s omítkou a SDK bude proveden vícenásobný krycí nátěr (2-3x) disperzní barvou s předchozím přebroušením vyštukovaného povrchu stěny.

Keramické obklady je třeba provést na hydroizolační tmel s použitím systémových prvků, budou provedeny do výše specifikované ve výkresové dokumentaci. Obklad bude proveden z keramických obkladaček o rozměrech 15x15 nebo 20x20cm (např. Rako Object). Jejich přesná specifikace bude v rámci autorských dozorů na základě výběru investora.

Výrobky PSV

Dveře

Navrhované dveře budou převážně vysoké 1970mm. Dveře budou osazeny do ocelových lisovaných natíraných zárubní, např. typu HSE. Zárubně budou opatřeny celoobvodovým těsněním. Dřevěná dvevní křídla budou plná hladká nebo částečně prosklená, povrch z HPL laminátu.

Do navrhovaného skladu, LPS spisovny jsou navrženy nová hliníková vrata.

Jednotlivé prvky jsou specifikovány v tabulkové části projektové dokumentace. Detailněji viz tabulky dveří.

Okna

Okno je navrženo jako plastové dle stávajících s přerušeným tepelným mostem. Zaskleno bude tepelně izolačními dvojskly s $U_{g,max} = 1,2W/m^2K$. Celkový součinitel prostupu tepla pro okno musí splňovat doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2. Požadavky na plastové výplně otvorů, členění, barva konstrukcí viz specifikace oken.

Zámečnické výrobky

Všechny navrhované nově vyráběné kovové výrobky jsou souborně uvedeny v tabulce Z-zámečnické výrobky. Jedná se o zastřešení venkovního schodišťového prostoru a dva nové požární žebříky dle požadavku PBŘS.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky budou vyrobeny z lakovaného hliníkového plechu nebo pozinkovaného ocelového plechu. Při montáži dbát na rozhraní materiálu, aby nedocházelo k chemickým reakcím - nutné separace. Před výrobou ověřit skutečné rozměry na stavbě. Klempířské prvky budou dodány včetně kotvení. Shrnutí těchto výrobků - viz příloha K - klempířské výrobky.

Truhlářské výrobky

Jedná se o repasi kuchyňské linky a nový parapet.

Shrnutí těchto výrobků - viz příloha T - truhlářské výrobky.

Ostatní výrobky

Tyto výrobky jsou řešeny dodavatelsky. Dle popsaného standardu budou výrobky vzorkovány a odsouhlaseny projektantem.

Shrnutí těchto výrobků - viz příloha X - ostatní výrobky.

Souborná poznámka: Před výrobou zabudovávaných zámečnických, truhlářských, klempířských a dalších výrobků je nutno ověřit skutečné rozměry na stavbě.

Detailní specifikace výrobků - viz tabulky výrobků

D - kniha dveří

K - klempířské výrobky

O - kniha oken

P - překlady

T - truhlářské výrobky

X - ostatní výrobky

Z - zámečnické výrobky

Vybavení objektu

V souladu s údaji uvedenými v Investičním záměru a po dohodě s objednatelem bylo stanoveno, že nový nábytek bude dodán do cca 50 % řešených místností a prostorů. Konkrétně tedy řešíme nové nábytkové

vybavení v objektu SO-01 v 1PP a v 1NP. Naopak do místností ve 2.NP v objektu SO-01 a do objektu SO-02 bude přestěhován existující nábytek z dnešních kanceláří OSSZ.

b) mechanická odolnost a stabilita (detailně viz D.1.2 STATIKA)

Objekt SO-01:

Zatížení

Nahodilá užitná zatížení.

Nové nosné prvky rekonstrukce jsou navrženy dle českých norem a návrhových předpisů. Budova je umístěna v III. sněhové oblasti a ve II. větrové oblasti dle ČSN EN 1991 „Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí“ v platném znění. Hodnoty nahodilých užitných zatížení v jednotlivých prostorech a místnostech byly uvažovány minimálně dle tohoto předpisu.

Pro kancelářské prostory byla uvažována hodnota nahodilého užitého zatížení normovou hodnotou 2,5 kN/m², na nepřístupných plochých střeších pak 0.75 kN/m² nebo zatížení sněhem. Pro prostory servrovy byla uvažována hodnota zatížení servery 5,0 kN/m².

Stálé zatížení je dáno tíhou železobetonových a ocelových nosných konstrukcí a dále je uvažováno jako ostatní stálé zatížení (tíha skladeb střechy a pod).

Kombinace

Kombinace zatěžovacích stavů jsou uvedeny ve statickém výpočtu. Jednotlivé kombinace byly stanoveny s ohledem na skutečnou možnost současného působení jednotlivých druhů zatížení při provozu budov nebo při jejich výstavbě. Z kombinací byly určeny maximální účinky na konstrukci od veškerých zatížení, které působí na konstrukce.

Charakteristika konstrukce objektu SO 01

Objekt SO 01 je tvořen dvoupodlažní skeletovou částí s částečným podsklepením a vazníkovou střechou a v přední části přízemní částí s plochou střechou.

Skeletová část objektu prošla již rekonstrukcí s úpravou původních konstrukcí. Nosná konstrukce je tvořena příčnými rámy v modulu 3,6 m. Rámy jsou z ocelových sloupů (dvojice trubek, spojených plechem) a ocelových průvlaků. Ve druhém směru jsou sloupy v rozteči cca 4,3+2,1+4,3 m, jedná se o podélný trojtrakt.. V částečném podsklepení jsou železobetonové sloupy. Stropní konstrukci 1. PP tvoří původní železobetonové prefabrikáty PZD, nad 1. NP je provedena nová stropní konstrukce - železobetonová deska se ztraceným bedněním z trapézového plechu. Původní ocelové průvlaky byly pro novou konstrukci posíleny. Strop nad druhým podlažím tvoří podhled, provedený na dřevěných příhradových vaznicích s obloukovým horním pásem. Tyto vazníky jsou rovněž nové, při rekonstrukci nahradily původní lehké ocelové prvky. Při rekonstrukci byl původní nevyhovující plášť nahrazen zděným z tvárnice Porothers tl. 250 mm s tepelnou izolací. Stavební úpravy v této části objektu jsou převážně na nenosných konstrukcích.

Jednopodlažní část objektu bez podsklepení, je tvořena klasickou zděnou konstrukcí. Dle dohledané archivní dokumentace byla i tato část budovaná ve fázích. Stávající místnosti 1.31, 1.32, 1.25, 1.26 byly pravděpodobně přistavěny časem a k této části objektu chybí archivní dokumentace. Sondami do stropních konstrukcí bylo zjištěno, že se jedná o stropy Hurdis. Zastropení ostatní části jednopodlažní části je dle archivní dokumentace provedeno z PZD panelů, rozpon 4,8÷5,1 m. Stěny jsou zděné. Nad touto částí objektu je navržena jednopatrová přístavba.

Stavební úpravy 1.PP

V 1. PP nedochází ze statického hlediska k téměř žádným úpravám. Pouze nad jedním bouraným dveřním otvorem bude osazen nový překlad. Nový překlad je navržen z dvojice válcovaných tyčí průřezu 2xIPE 120. Osazení na nosné zdivo je min 200 mm. Osazení se provede do maltového lóže tl. 50 mm. Spodní hranu překladu nutno koordinovat se stavební částí projektové dokumentace. Nové překlady je nutné osázet vždy ve 2 fázích do poloviny tloušťky zdiva. Aktivace nových překladů se provede vyklínováním nebo expanzní maltou.

Ocelové překlady jsou navrženy z ocele třídy S235 (Fe360) a před osazením budou opatřeny 2x základním a 1x antikoročním nátěrem.

Stavební úpravy 1.NP

V severovýchodní části objektu se stavební úpravy týkají převážně vybourání nových dveřních otvorů a osazení nových překladů, nebo kompletní odstranění dělicích příček. Nové překlady jsou navrženy z dvojic válcovaných profilů 2xIPE 120 nebo 2x IPE 160 pro větší dveřní otvory. Nové příčky v této části objektu jsou navrženy SDK. V jihozápadní jednopodlažní části objektu je navrženo vybourání nových dveřních otvorů v nenosných příčkách. Nad nové prostupy budou osazeny překlady z dvojic válcovaných ocelových tyčí 2xIPE 120. Nové překlady je nutné osázet vždy ve 2 fázích do poloviny tloušťky zdiva. Aktivace nových překladů se provede vyklínováním nebo expanzní maltou. Dále je navrženo bourání zděného pilíře u vstupu do této jednopodlažní části a bourání dělicí stěny mezi stávajícími místnostmi 1.31 a 1.32. Před samotným vybouráním bude nutné ověřit, zda se jedná o nosné nebo nenosné prvky. V případě, že se jedná o nosné prvky, bude dodatečně navrženo podchycení stávající stropní konstrukce nad 1NP. Nad touto částí objektu (stávající místnosti 1.31 a 1.32) je navržena nová nosná železobetonová podlahová deska tl. 150 mm, která bude vynášet užité zatížení, zatížení skladbou podlahy a zatížení nenosnými zděnými stěnami nástavby v 2.NP. Železobetonová podlahová deska je navržena z betonu třídy C25/30 – XC1 a bude vyztužená vázanou výztuží B500B (10 505 (R)). Nová podlahová deska bude osazena po 3 stranách na stávající zděné konstrukce. Minimální uložení za líc stávajícího zdiva je 150 mm. Mezi stávající stropní konstrukci a novou podlahovou desku bude provedena vrstva stlačitelného polystyrénu kromě míst uložení podlahové desky na stěny. Před betonáží je nutné podepření stávající stropní konstrukce. Nutné je podepření jak keramických desek Hurdis uprostřed mezi nosníky, tak ocelových nosníků. V jihozápadní fasádě objektu se nachází 3 meziokenní pilíře o rozměrech 300x500 mm, které budou nástavbou nejvíc zasaženy. Meziokenní pilíře jsou vyzděny z CPP na maltu. Pevnost zdících prvků ani malta není známa. Před zahájením stavebních prací na nástavbě je nutné ověřit pevnost zdiva těchto meziokenních pilířů. V případě zjištění návrhové pevnosti zdiva pilířů menší než 2,0 MPa bude nutné zesílení těchto pilířů. Navrženo je zesílení opáskáním ocelovými úhelníky. V rozích pilířů budou osazeny úhelníky L80/80/6. Povrch zdiva se na rozích zvlhčí, a opatří vrstvou jemnozrnné cementové malty průměrné tloušťky 5 mm. Osadí se a zatlačí úhelníky. V patě a hlavě úhelníků budou osazeny manžety z úhelníků L80/80/8. Po zatuhnutí malty (cca 5 dní) se k úhelníkům přivaří koutovými svary ocelové pásky. Ocelové pásky jsou navrženy z plechu P6/60 a budou osazeny po 500 mm po výšce nové ocelové konstrukce. Pásková ocel se přivaří ke koncovému úhelníku koutovým svarem $a_{we}=4$ mm. Přistoupí se k aktivaci páskové ocele. Aktivace pásek ohřevem na teplotu 130°C – 150 °C plamenem se provede tak, aby se dokončila bandáž vždy po celé objímce v jedné horizontální úrovni za udržování stále teploty. Zesílené pilíře se opatří omítkou minimální tloušťky 15 mm přes ocelové pásky z důvodu požární ochrany.

Stropní konstrukce nad místnostmi 1.27 – 1.29 je tvořená stropními panely PZD 64n-50/530. Stávající stropní panely vyhoví na nové přetížení užitým zatížením ve 2.NP a novou skladbou podlahy. Nové příčky nad těmito stropními panely budou vynášeny samostatnými ocelovými nosníky v úrovni podlahy.

Dále bude nutné v průběhu prací doplnit informace o stropu nad stávající místností 1.10 (severní roh objektu SO 01). Stávající stropní konstrukce bude přetížená změnou užívání z kancelářského prostoru na skladové prostory. Následně bude stropní konstrukce posouzená a případně navržené řešení zesílení stropní konstrukce.

Všechny ocelové prvky jsou navrženy z ocele třídy S235 (Fe360) a před osazením budou opatřeny 2x základním a 1x antikoročním nátěrem.

Stavební úpravy 2.NP

V severovýchodní části objektu se stavební úpravy týkají vybourání nového dveřního otvoru a osazení nového překladu, nebo kompletní odstranění dělicích příček. Nový překlad je navrženy z dvojic válcovaných profilů 2xIPE 120. Nový překlad je nutné osadit ve 2 fázích do poloviny tloušťky zdiva. Aktivace nových překladů se provede vyklínováním nebo expanzní maltou. V jihozápadní části objektu je navržena nová jednopodlažní přístavba. Obvodové stěny nástavby jsou navrženy z pórobetonových tvarovek tl.300 mm. Meziokenní pilíře o rozměrech 300 x 300 mm jsou navrženy z CPP pevnostní třídy P20 na maltu M 5,0 MPa. Nové stěny budou v hlavě opatřeny ztužujícím železobetonovým věncem, který působí také jako nadokenní překlad. Železobetonové větce je navrženy z betonu třídy C25/30-XC1 a budou vyztuženy vázanou výztuží B500B (10 505 (R)). Na nově vybudované ztužující větce budou kladeny střešní vaznice. Střešní vaznice jsou navrženy z ocelových válcovaných tyčí IPE 140, v místech většího namáhání, z ocelových válcovaných tyčí HEB 140, nebo UPE 160 nad novou místností 2.30. Kotvení ocelových vaznic k monolitickým věncům je navrženo přes patní plech P10 a chemické kotvy Hilty Hit HY-200 s kotevními

šrouby HIT-V, M 12 (5.6). Pro snížení nevyhovující štihlosti střešních vaznic, jsou v podélném směru navrženy uprostřed rozpětí vaznic podélníky z ocelových tyčí IPE 100. Vzájemné spojení vaznic a podélníků je navrženo svarovým spojem výšky 3mm. Detaily spojů a kotvení jsou znázorněny ve výkresové části dokumentace. Ve stávajících zděných stěnách budou střešní vaznice osazeny v nově vybudovaných kapsách a do betonového lóže tloušťky min 100 mm. Hloubka kapes je navržena cca 200 mm. Na střešní vaznice bude kladen trapézový plech 10 011 tl. 0.8mm, výšky 30 mm. Trapézový plech bude k střešním vaznicím přichycen pomocí samořezným vrtů $\varnothing$ 5mm á 200 mm.

Dále jsou v 2.NP navrženy ocelové nosníky vynášející dělicí příčky, aby nedocházelo k dalšímu přitěžování stropních panelů nad 1.NP. Ocelové nosníky jsou navrženy z válcovaných profilů IPE 140 a budou osazeny v úrovni podlahy, ve výšce 10 mm nad stávajícími stropními panely. V prostoru serverovny, kde je uvažováno s přitížením servery až 5,0 kN/m² je navržena dvojité podlahy. Nosné prvky dvojité podlahy jsou navrženy ocelové tyče průřezu IPE 140. Ocelové tyče budou kladeny v rastru á 600 mm a budou pruty mezi obvodovou a vnitřní nosnou stěnou. V místě osazení budoucích serverů budou ocelové podlahové nosníky IPE 140 navzájem spojeny příčnicí IPE 100 pro zabezpečení klopení podlahových nosníků.

Po vybourání stávající skladby střechy po nosnou konstrukci stropu Hurdis nad stávající místnosti 1.25 (pod částí nové místnosti 2.21) se přistoupí k přivaření horních pásnic stávajících ocelových nosníků stropu Hurdis k podélnímu ocelovému prvků. Podélník je navrženy z tyče průřezu TR4HR 40/40/4 nebo UPN 80 naplocho. Výška nového svaru mezi podélníkem a horní pásníci stávajících nosníků je navržena min 4mm. Podélník je nutné osadit uprostřed rozpětí stávajících nosníků stropu Hurdis. Přivařením nového podélníků snížíme účinek klopení stávajících nosníků v místě největšího namáhání.

Všechny ocelové prvky jsou navrženy z ocele třídy S235 (Fe360) a před osazením budou opatřeny 2x základním a 1x antikoročním nátěrem.

Stávající základy

Stávající základy jednopodlažní části objektu, která bude přitížena nástavbou, byly posouzeny pro únosnost základové půdy 300 kPa. Tuto hodnotou je nutné ověřit v dalším stupni projektové dokumentace kopanou sondou nebo dohledáním Inženýrsko-geologické rešerše. Z archivní dokumentace je k dispozici tvar základových pod stěnami místnosti 1.27 – 1.29. Základové konstrukce pod stěnami těchto místností vyhoví na navrhované přitížení. K dispozici není tvar základu pod obvodovými stěnami místnosti 1.31, 1.32 a 1.25, 1.26. Kopanými sondami je nutné ověřit geometrii těchto stávajících základu a posoudit základy na nové přitížení nástavbou.

Objekt SO-02:

Zatížení

Nahodilá užitná zatížení

Nové nosné prvky rekonstrukce jsou navrženy dle českých norem a návrhových předpisů. Budova je umístěna v III. sněhové oblasti a ve II. větrové oblasti dle ČSN EN 1991 „Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí“ v platném znění. Hodnoty nahodilých užitných zatížení v jednotlivých prostorech a místnostech byly uvažovány minimálně dle tohoto předpisu.

Pro kancelářské prostory byla uvažována hodnota nahodilého užitného zatížení normovou hodnotou 2,5 kN/m², na nepřístupných plochých střechách pak 0.75 kN/m² nebo zatížení sněhem.

Stálé zatížení je dáno tíhou železobetonových a ocelových nosných konstrukcí a dále je uvažováno jako ostatní stálé zatížení (tíha skladeb střechy a pod).

Kombinace

Kombinace zatěžovacích stavů jsou uvedeny ve statickém výpočtu. Jednotlivé kombinace byly stanoveny s ohledem na skutečnou možnost současného působení jednotlivých druhů zatížení při provozu budov nebo při jejich výstavbě. Z kombinací byly určeny maximální účinky na konstrukci od veškerých zatížení, které působí na konstrukce.

Charakteristika konstrukce objektu SO 02

Objekt SO 02-„Budova B“ je přízemní s částečným podsklepením. Jedná se o původní provozní objekt s garážemi, který byl rovněž rekonstruován. Konstrukce je tvořena nosnými žb. sloupy, zastřešení

provedeno pultovými betonovými předpjatými vazníky. Bližší podrobnosti o konstrukci nejsou známy; v této části však nebudou prováděny žádné významné úpravy, dotýkající se statiky objektu.

Stavební úpravy 1.PP

V 1. PP nedochází ze statického hlediska k žádným úpravám.

Stavební úpravy 1.NP

V 1. NP nedochází ze statického hlediska téměř k žádným úpravám. Navrženo je pouze vybourání jednoho nového dveřního otvoru v nosné stěně poblíž svislé trhliny v místě soustředěného zatížení. Nový dveřní otvor bude olemován ocelovými rámy svařenými z ocelových tyčí HEB 100 pro posílení stěny. Kotvení ocelových rámu k základové konstrukci je přes chemické kotvy Hity Hit-HY 200, kotevní šroub HIT-V, M12 (5.6). Prvky ocelových rámu jsou navrženy z ocele třídy S235 (Fe360) a před osazením budou opatřeny 2x základním a 1x antikoročním nátěrem. Nové rámy je nutné osázet vždy ve 2 fázích do poloviny tloušťky zdiva. Aktivace rámu se provede vyklínováním nebo expanzní maltou.

Další úpravou je zastřešení vstupu ve dvorní části. K stávající nosné konstrukci stropu budou kotveny sloupky zastřešení. Kotvení je navrženo v úrovni obvodového věnce. Přesné rozměry věnce nejsou známy. Minimální požadovaná výška věnce pro možnost kotvení sloupků chemickými kotvami je 200 mm. Kotvení každého sloupku je navrženo přes patní plech P12 a pomocí dvojice chemických kotev Hitli Hit-HY 200 s kotevními šrouby HIT-V, M12 (5.6). Vzdálenost kotev od horního okraje stávajícího věnce je navržena 100 mm. Pro správné fungování kotvení je nutné, aby patní deska přiléhala k obvodovému věnci. Je zakázáno provádět kotvení přes případnou tepelnou izolaci. Sloupky zastřešení jsou navrženy ze 4 hranných trubek TR4HR 60/60/4. V hlavě budou sloupky spojeny podélníkem z trubky TR4HR 60/60/4. Zavětrování je tohoto „rámu“ je navrženo z táhel detan průměru 6 mm v středním poli. Ocelové krokve zastřešení jsou navrženy ze 4 hranných trubek TR4HR 60/100/5, a jsou na jedny straně osazené do nově vybudovaných kapes ve stávajícím zdivu, na straně druhé na podélník TR4HR 60/60/4 v hlavě sloupků. Kolmo k ocelovým krokvím budou osazeny vynášecí tyče průřezu TR4HR 40/60/4, ke kterým bude kotvena lehká polykarbonátová krytina. Detaily spojů ocelové konstrukce jsou zakresleny ve výkrese ocelové konstrukce. Na navrženou ocelovou konstrukci je nutné vypracovat dílenskou dokumentaci. **Délky prvků uváděné ve výkazu prvků jsou orientační a je nutné této rozměry přizpůsobit skutečnosti na stavbě.**

Ocelová konstrukce zastřešení vstupu je navržena z ocele třídy S235 (Fe360) s povrchovou úpravou žárové zinkování.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B 2.7.1 – ZTI zdravotní (sanitární) technika, detailněji viz část PD D.1.4.1 ZTI

Vodovod

PŘÍPOJKA VODY

Přípojka vody společná pro oba objekty je stávající a vyhovující. Není součástí rekonstrukce.

BILANCE SPOTŘEBY VODY-SPOLEČNÁ PRO OBA OBJEKTY

Potřeba vody a TUV se výrazně nezmění, dochází zde k podobnému obsazení objektu jako před rekonstrukcí.

$Q_p = 3464$ l/den

$Q_m = 4330$ l/den

$Q_h = 0,018$ l/s

$Q_r = 1105$ m³/rok

$Q_{tuv} = 826$ l/den

VNITŘNÍ VODOVOD

SO-01: V objektu zůstane zachován stávající systém rozvodu vody a to větvový s horním rozvodem. V objektu dochází k dispozičním změnám, dochází k rušení sociálních zařízení v bytech v 2.NP, dále k rušení sociálního zařízení v 1.NP, ke změnám v osazení dřezů (jsou zde vytvářeny nové pozice kuchyňek) a nápojového automatu. V 1.PP bude doplněna nástěnná výtoková baterie ke stávající výlevce. Nové dřezy budou napojeny na stávající zaslepené vývody připojovacího potrubí ve stěně, resp. vložením odbočky do stáv.potrubí.

Lokálně budou provedeny nové rozvody s napojením na stávající systém rozvodů vody, resp. dojde k odpojení a zaslepení původního rozvodu vody a TUV.

SO-02: V objektu zůstane zachován stávající systém rozvodu vody. V objektu vznikají rekonstrukcí nové sociální bloky pro muže, ženy (klienti či personál) a skoro ve stejném prostoru, kde byly původní, ovšem s novou dispozicí. Lokálně budou provedeny nové rozvody s napojením na stávající systém rozvodů vody, resp. dojde k odpojení a zaslepení původního rozvodu vody a TUV. Potrubí bude vedeno v drážkách ve stěně, resp. v podlaze.

OHŘEV TUV

SO-01: Ohřev teplé vody je stávající s cirkulací, centrálním způsobem, v nepřímooohřívaném zásobníkovém ohřivači o objemu 300l umístěném v technické místnosti v 2.NP.

SO-02: Ohřev teplé vody je stávající s cirkulací, centrálním způsobem, v nepřímooohřívaném zásobníkovém ohřivači o objemu 120l, umístěném v technické místnosti v 1.NP.

MATERIÁL POTRUBÍ

SO-01: Materiál nových rozvodů studené vody bude plastové potrubí PPr-PN16. Pro vnitřní vodovod bude použito materiálů, které jsou schváleny a certifikovány podle zvláštních předpisů (vyhl.37/2001Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, zákon č.50/1976 Sb.).

SO-02: Materiál rozvodů studené vody bude plastové potrubí PPr-PN16. Potrubí teplé vody a cirkulace bude z plastového potrubí se sníženou délkovou roztažností STABI PPr-PN20. Pro vnitřní vodovod bude použito materiálů, které jsou schváleny a certifikovány podle zvláštních předpisů (vyhl.37/2001Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, zákon č.50/1976 Sb.).

IZOLACE POTRUBÍ

SO-01: Potrubí studené vody bude izolováno návlekovou izolací tl.9mm, hlavní ležaté potrubí teplé vody a cirkulace včetně stoupacích potrubí bude izolováno návlekovou izolací tloušťky 20mm. Připojovací potrubí teplé vody bude izolováno návlekovou izolací tl.9mm.

SO-02: Potrubí studené vody bude izolováno návlekovou izolací tl.13mm, hlavní ležaté potrubí teplé vody a cirkulace včetně stoupacích potrubí bude izolováno návlekovou izolací tloušťky 20mm. Připojovací potrubí teplé vody bude izolováno návlekovou izolací tl.13mm. Veškeré potrubí vedené v podlaze bude izolováno návlekovou izolací tloušťky 20mm.

ULOŽENÍ POTRUBÍ

Potrubí bude uchyceno pomocí typových závěsů. Budou použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude provedeno vždy v blízkosti armatur a dle typu a průměru potrubí. Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp.manžetami dle PBR.

vnější průměr	mm	16	20	25	32	40	50	63
vzdálenost podpor	cm	70	80	90	100	110	120	130

POŽÁRNÍ VODOVOD

Objekty jsou vybaveny stávajícím samostatným vnitřním požárním vodovodem v rozsahu dle PBR. Do rozvodu nebude zasahováno.

ZKOUŠENÍ VNITŘNÍHO VODOVODU

Bude provedeno dle ČSN 75 5409. Bude provedena prohlídka a tlaková zkouška. K prohlídce se připraví potrubí a armatury bez tepelné izolace, s nezakrytými drážkami a kanály. Tlaková zkouška se provede po prohlídce vnitřního vodovodu. Před tlakovou zkouškou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Zkouška se provede přetlakem 1,5 MPa. Po napuštění vodou se vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu 12 hodin. Po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak. Doba zkoušky je jedna hodina. Tlak nesmí poklesnout o více než 0,02 MPa.

PROVOZ VODOVODU

Před předáním do užívání bude vnitřní vodovod propláchnut a dezinfikován dle ČSN 75 5409. Potrubní rozvod bude propláchnut nejméně třikrát, nádrže dvakrát. Před posledním propláchnutím bude vnitřní vodovod dezinfikován vodním roztokem chlomanu sodného v koncentraci 0,5mg.l-1, který musí působit nejméně jednu hodinu. Bude proveden rozbor vody.

Vnitřní vodovod musí být pod stálým přetlakem vody. Třikrát ročně provést kontrolu funkčnosti všech uzávěrů.

Kanalizace

V objektech zůstane zachován stávající systém oddílné kanalizace.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

SO-01: V objektu dochází k dispozičním změnám, dochází k rušení sociálních zařízení v bytech v 2.NP, k rušení sociálního zařízení v 1.NP, ke změnám v osazení dřezů (jsou zde vytvářeny nové pozice kuchyněk) a nápojového automatu. Z m.č. 2.22 je nově řešen odvod kondenzátu od VZT jednotky chlazení. Na potrubí bude osazen vodní západkový uzávěr. Nové dřezy budou napojeny na stávající zaslepené vývody připojovacího potrubí ve stěně, resp. vložení odbočky do stáv.potrubí.

Splaškové vody od nových zařizovacích předmětů budou svedeny připojovacím potrubím do odpadních potrubí. Připojovací potrubí budou vedena v šikmých drážkách pod omítkou ve zdivu, resp. za SDK.

Materiálem bude plastový systém PP-HT.

SO-02: V objektu vznikají rekonstrukcí nové sociální bloky pro muže, ženy (klienti či personál) a to skoro ve stejném prostoru, kde byly původní, ovšem s novou dispozicí. Pro napojení nových zařizovacích předmětů bude provedena lokálně nová ležatá kanalizace vedená pod podlahou 1.NP napojená na stávající potrubí vložení odbočky.

Splaškové vody od nových zařizovacích předmětů budou svedeny připojovacím potrubím do odpadních potrubí. Připojovací potrubí budou vedena v šikmých drážkách pod omítkou ve zdivu, resp. za SDK.

Materiálem bude plastový systém PP-HT.

Splašková odpadní potrubí budou vedena v drážkách ve, ve SDK resp. volně podél stěny. Na odpadním potrubí S101, S102, S103 budou osazeny čistící tvarovky, přístupné budou přes revizní dvířka. Nadzemní části odpadních potrubí budou provedeny z PP-HT, podzemní části budou z PVC-KG. Odpadní potrubí budou připevňována objímkami s gumovou vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, max.rozteč objímek je 2,0m. Materiálem bude plastový systém PP-HT. Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp.manžetami dle PBŘ.

Nové ležaté svodné potrubí od odpadních potrubí S101, S102 bude napojeno na stávající potrubí vložení odbočky. Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo do pískového lože bez ostrých hran a bude zasypáno pískem až po skladbu ke podlahy. Potrubí ležaté kanalizace bude proti posunu chráněno obetonováním na začátku trasy a v místě odboček. Hrdla potrubí musí být chráněna proti zatečení cementu. Materiálem bude plastový systém PVC-KG.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

SO-01: Objekt je z převážné části kryt segmentovou (půlkruhovou) střechou, část objektu – nová nástavba na stávající ploché střeše (v 2.NP) je kryta střechu plochou ve stávajícím půdoryse. Odvodnění je pomocí podokapních žlabů s vnějšími odpadními potrubími. Nedochází k navýšení plochy střech.

SO-02: Projekt řeší nové odvodnění stávající zpevněné plochy ve dvoře za objektem. Stávající dvorní vpust' bude nahrazena liniovou vpustí. Stávající nekryté schodiště za objektem odvodňované do dvorní vpusti bude zastřešeno. Odvod dešť.vod z této stříšky bude napojen na stávající dešťový svod z vedlejší střechy nad m.č.1.24. Nedochozí k navýšení odvodňovaných ploch.

MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD:

Splaškové:

Odtok splaškových vod se výrazně nezmění, dochází zde k podobnému obsazení objektu. Viz potřeby vody.

Dešťové:

Odtok dešťových vod se nemění, jsou zde stejné plochy.

ZKOUŠENÍ KANALIZACE

Kanalizace bude provedena a vyzkoušena dle ČSN 75 6760, ČSN EN 12056. Bude provedena technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti. Potrubí se musí ponechat přístupné a očištěné. O výsledku zkoušky a tech.prohlídce se provede záznam.

Zařizovací předměty

Stávající vytypované zařizovací předměty budou demontovány a v případě zachovalého stavu použity pro novou instalaci. Nové zařizovací předměty budou navrženy dle požadavků investora v běžném standardu. Klozety stojící kombinované s nádržkou, umyvadla, resp. umývatka keramická bílá s baterií chromovou pákovou s keramickou vložkou. Dřezy nerezové s okapovou plochou-součástí kuch.linky, s pákovou dřezovou baterií. Napojení veškerých předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky.

Požadavky na bezpečnost

Při provádění výstavby objektu je nutné dodržovat platnou legislativu a další obecně závazné předpisy, zejména pak nařízení vlády č.178/2001 Sb., 523/2002 Sb. a 441/2004 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Práce budou provedeny v souladu s projektem a z předepsaných materiálů.

B 2.7.2 – VZT+CHL vzduchotechnika a chlazení, detailněji viz část PD D.1.4.2 VZT+CHL

Úvod, charakteristika objektů

SO-01: Projekt řeší vynucené změny rozvodů vzduchotechniky systému větrání SO-01 OSSZ Jihlava v ulici Brtnická, Jihlava. Výchozími podklady jsou. Realizační dokumentace části vzduchotechnika z 06/2005, Ing. Sedlický. Dále objemová studie přestavby objektu z 04/2012, Ing. Lubomír Jonáš.

Změny se týkají pouze přemístění a doplnění několika odtahových ventilátorků v sociálním zázemí a změna počtu a dispozic anemostatů v 1.NP objektu SO-01. Dále je předmětem řešení a návrh nové klimatizace serverovny ve stávajícím objektu SO-01. V objektu jsou instalovány dva větrací systémy ve stáří 7 let.

SO-02: Projekt řeší vynucené změny rozvodů vzduchotechniky systému větrání objektu SO-02 OSSZ Jihlava v ulici Brtnická, Jihlava. Výchozími podklady jsou. Realizační dokumentace části vzduchotechnika z 06/2005, Ing. Sedlický. Dále objemová studie přestavby objektu z 04/2012, Ing. Lubomír Jonáš.

Změny se týkají pouze přemístění a doplnění několika odtahových ventilátorků v sociálním zázemí. Dále je předmětem řešení a návrh větrání nové serverovny. V objektu je instalován větrací systém stáří 7 let.

Požadavky na mikroklima

SO-01: Tato část PD technicky řeší hygienické větrání pracovišť a jejich sociálního zázemí a dále klimatizaci serverovny. Kancelářská část administrativního zařízení je posuzována jako pracoviště, ostatní části, převážně klientské zóny a zasedací místnosti jsou posuzovány jako pobytové místnosti. Mikroklimatické podmínky na pracovištích (intenzita větrání a teplota) jsou navrženy podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., a následných upravujících předpisů, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Podle přílohy 1 mikroklimatické podmínky – třída práce I.

Intenzita větrání ve vztahu k návštěvníkům, tj. větrání klientských zón a zasedacích místností (svou funkcí jako školící zařízení) bude navržena podle Vyhl. č. 6/2003 Sb., ve výši 30 m³/h na osobu.

Tepelná zátěž objektu je odvislá od počtu pracovišť a jejich vybavení a od oslunění. V objektu nebude prostor pro kuřáky.

SO-02: Tato část PD technicky řeší hygienické větrání pracovišť a jejich sociálního zázemí a dále větrání serverovny 1.23.

Kancelářská část administrativního zařízení je posuzována jako pracoviště, ostatní části, převážně klientské zóny a zasedací místnosti jsou posuzovány jako pobytové místnosti. Mikroklimatické podmínky na pracovištích (intenzita větrání a teplota) jsou navrženy podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., a následných upravujících předpisů, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Podle přílohy 1 mikroklimatické podmínky – třída práce I.

Intenzita větrání ve vztahu k návštěvníkům, tj. větrání klientských zón a zasedacích místností (svou funkcí jako školící zařízení) bude navržena podle Vyhl. č. 6/2003 Sb., ve výši 30 m³/h na osobu.

Tepelná zátěž objektu je odvislá od počtu pracovišť a jejich vybavení a od oslunění.

V objektu nebude prostor pro kuřáky.

Systémy větrání sociálního zázemí

SO-01: Jedná se o WC, umývárny, šatny a úklidové komory objektu. V těchto místnostech, které nejsou vybaveny ventilačními okny, jsou instalovány radiální odvodní ventilátory a přívody vzduchu z venkovního prostoru. Kde jsou ventilační okna, zůstane přirozené větrání okny.

Dimenzování výkonu zařízení je provedeno s ohledem na hygienické požadavky dle následující tabulky.

místnost	požadovaná výměna vzduchu
záchod	50 m ³ /h na mísu
umývárna	30 m ³ /výtok
sprcha	150 m ³ /h
šatní skříňka	20 m ³ /h
pisoár	25 m ³ /h

V objektu SO-01 budou pro nucené větrání využity stávající odvodní ventilátorky spouštěné se světly s funkcí doběhu. V některých případech bude provedena demontáž a následně montáž v nové pozici – viz změny dispozic ve stavební části.

SO-02: Jedná se o WC, umývárny, šatny a úklidové komory objektu. V těchto místnostech, které nejsou vybaveny ventilačními okny, jsou instalovány radiální odvodní ventilátory a přívody vzduchu z venkovního prostoru. Kde jsou ventilační okna, zůstane přirozené větrání okny.

Dimenzování výkonu zařízení je provedeno s ohledem na hygienické požadavky dle následující tabulky.

místnost	požadovaná výměna vzduchu
záchod	50 m ³ /h na mísu
umývárna	30 m ³ /výtok
sprcha	150 m ³ /h
šatní skříňka	20 m ³ /h
pisoár	25 m ³ /h

V objektu SO-02 budou pro nucené větrání využity stávající odvodní ventilátorky spouštěné se světly s funkcí doběhu. V některých případech bude provedena demontáž a následně montáž v nové pozici – viz změny dispozic ve stavební části. V místnostech 1.17 a 1.20 budou instalovány nové ventilátorky např. jako ECOAIR ECOWATT H. Výfuky budou vyvedeny do fasády pod atikou.

Garáž bude větrána přirozeně. Větrací otvory budou situovány tak, aby došlo k příčnému provětrání. Celková volná plocha neuzavíratelných otvorů na jedno stání bude minimálně 0,025 m². Polovina této plochy bude umístěna u podlahy a polovina pod stropem.

Systém větrání obytných místností v objektu SO-01

Systém vzduchotechniky v 1.PP zůstane stávající. Byl navržen za jiným účelem, pro budoucí využití není nutný. Je možné ho i nadále beze změn využívat. Potřebný vzduchový výkon pro větrání pracovišť a čekacích prostor bude zabezpečen jednak přirozeným větráním (nízký počet osob) a také kombinací přirozeného a nuceného větrání stávající centrální vzduchotechnickou jednotkou VZT č.1.1.

Stávající systém vzduchotechniky v 1. a 2.NP se strojovnou v půdním prostoru bude i nadále využíván. Jeho vyregulování bude provedeno tak, aby byl zvýšen větrací výkon v místnosti 1.03 přepážky - nemocn. odd. a 1.04 přepážky - OSVČ. V těchto dvou místnostech bude provedena demontáž stávajícího rozvodu vzduchotechniky a anemostatů. S využitím stávajících potrubních dílů a nových např. SONOFLEX potrubí budou 1.03 a 1.04 instalovány anemostaty. V 1.03 bude instalován jeden původní anemostat. V 1.04 budou instalovány dva nové anemostaty například jako TDF - SA - Q - Z - H - M – 400 Trox. Celkový výkon VZT zařízení je 2600 m³/hod. Přednostně do 1.04 bude nastaven přívod vzduchu 490 m³/h. Do 1.03 300 m³/h. V těchto místnostech tak bude mimo dostatečné přirozené větrání tak i nucené větrání. Ostatní místnosti, kam je zavedeno nucené větrání a není nutné je větrat nuceně, bude zde přívod vzduchu omezen seřízením anemostatu na minimum tak, aby nedocházelo ke zvukovým projevům. Odvod vzduchu je společný v chodbě nad schodištěm, zůstane beze změny zachován. Ostatní prostory stávajícího objektu od 1.PP až po 2.NP budou větrány přirozeně okny. Všechna pracoviště a obytné prostory jsou s okny vybavenými ventilačním nastavením přirozeného větrání. Pouze v místnostech 1.03 a 1.04 bude vyšší zatížení, proto mimo přirozené větrání bude zde i posíleno nucené větrání.

Systém větrání místností v objektu SO-02

Systém nuceného větrání v 1.NP zůstane stávající. Byl navržen za jiným účelem, pro budoucí využití není nutný. Je možné ho i nadále beze změn využívat. Potřebný vzduchový výkon pro větrání pracovišť a čekacích prostor bude zabezpečen přirozeným větráním okny. Všechna pracoviště a obytné prostory jsou s okny vybavenými ventilačním nastavením přirozeného větrání.

Klimatizace v objektu SO-01

V serverovně 2.22 bude vznikat provozem tepelná zátěž do 7 kW, kterou je nutné pro dosažení provozních podmínek eliminovat. Bude zde instalován split systém s vnitřní podstropní jednotkou například jako PCA-RP71KAQ, která bude tepelně a parotěsně izolovaným potrubím plyn/kondenzát propojena s venkovní kondenzační jednotkou např. jako SUZ-KA71VA, která bude instalována ve štítu objektu nad přistavovanou částí budovy. Vnitřní jednotka bude ovládána pevně zabudovaným ovladačem s prostorovým čidlem. Budou instalovány dva totožné nezávislé systémy. Jeden bude sloužit vždy jako záložní, nebudou pracovat současně. Mimo toto chlazení bude ještě instalován systém chlazení vzduchem (free cooling). Může být využíván v období, kdy bude postačovat a v období při teplotách méně než -15°C, kdy již není garantován spolehlivý provoz split systémů.

Termostaty budou nastaveny tak, že první bude spouštět první split, pokud nebude dodržena teplota, druhý termostat bude nastaven výš a ten pak sepne druhý split. Chlazení vzduchem bude regulováno vlastním termostatem, tento režim a režim s chlazením splity bude volit ručně obsluha (volba režimu vzduchem nebo režimu chlazení splity)

U stávající split systémů bude prověřena jejich správná funkce, budou vyčištěny teplosměnné plochy výparníků a filtry u vnitřních jednotek, teplosměnné plochy kondenzátoru venkovních jednotek, případně bude provedena výměna refrigerantu. Bude ověřena správná funkce odvodu kondenzátu.

Větrání serverovny v objektu SO-02

V serverovně 1.23 bude vznikat provozem tepelná zátěž, která bude odváděna nuceným větráním. Přívod a odvod vzduchu bude zaústěn přes atiku do venkovního prostředí.

Bude zde instalován systém chlazení vzduchem (free cooling). Přívod vzduchu přirozený potrubím spiro z fasády a odvod vzduchu nucený ventilátorem EBB 250 S, ELEKTRODESIGN. Ventilátor bude ovládán termostatem.

B 2.7.3 – ÚT vytápění, detailněji viz část PD D.1.4.3 ÚT

Úvod, charakteristika objektů

SO-01: Projekt řeší úpravy systému vytápění objektu SO-01 OSSZ Jihlava v ulici Brtnická, Jihlava. Výchozími podklady jsou. Realizační dokumentace části vytápění z 06/2005, Ing. Sedlický. Dále objemová studie přestavby objektu z 04/2012, Ing. Lubomír Jonáš.

V současnosti má každý objekt osazen vlastní teplovodní vytápěcí systém ve stáří 8 let. Stávající vytápění je funkční a dostatečně dimenzované. Zdroje tepla zůstanou nedotčeny, stejně tak hlavní rozvody vytápění a připojení vzduchotechnických zařízení. Změny se týkají pouze přemístění a doplnění několika otopných těles a vytápění přístavby ve 2.NP objektu SO-01.

Normová délka topného období při $t_{\text{em}} = 13\text{ °C}$ (počáteční venkovní teplota zahájení vytápění) je 257 dní, průměrná venkovní teplota v topném období $t_{\text{es}} = +3,5\text{ °C}$, počet denostupňů přibližně 3200. Objekt je třípodlažní budova. Objekt je vystaven zvýšenému vlivu větru. Hmoty stavebních konstrukcí se středně vysokou akumulací schopností. Budova byla přestavěna podle požadavků na tepelné technické vlastnosti budov dle ČSN 73 0540-2 z roku 2004. Využití objektu bude přibližně shodné jako v předchozím případě.

Jedná se o administrativní provoz s pouze denním pobytem osob v pracovních dnech celého roku.

Kancelářská část administrativního zařízení je posuzována jako pracoviště, ostatní části, převážně klientské zóny a zasedací místnosti jsou posuzovány jako pobytové místnosti. Mikroklimatické podmínky na pracovištích (intenzita větrání a teplota) jsou navrženy podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., a následných upravujících předpisů, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Podle přílohy 1 mikroklimatické podmínky – třída práce I. Klientské části jsou navrženy podle Vyhl. č. 6/2003 Sb.

Zdroj tepla zůstane přestavbou nedotčen, bude provedena revize kotlů, kouřovodů a větrání místnosti, kde jsou plynové spotřebiče instalovány. Bude provedena revize či výměna pojistných ventilů na kotlích.

Předpokládaná roční spotřeba tepla v objektu je 460 GJ a plynu 14 000 m³/rok.

Vlivem přístavby ve 2.NP dojde k nárůstu tepelné ztráty o 6,1 kW. Toto navýšení tepelné ztráty bude pokryto z rezervy stávajícího zdroje tepla.

SO-02: Projekt řeší úpravy systému vytápění objektu SO-02 OSSZ Jihlava v ulici Brtnická, Jihlava. Výchozími podklady jsou. Realizační dokumentace části vytápění z 06/2005, Ing. Sedlický. Dále objemová studie přestavby objektu z 04/2012, Ing. Lubomír Jonáš.

V současnosti má každý objekt osazen vlastní teplovodní vytápěcí systém ve stáří 8 let. Stávající vytápění je funkční a dostatečně dimenzované. Zdroj tepla zůstane nedotčen, stejně tak hlavní rozvody vytápění a připojení vzduchotechnického zařízení. Změny se týkají pouze přemístění a doplnění několika otopných těles.

Normová délka topného období při $t_{\text{em}} = 13\text{ °C}$ (počáteční venkovní teplota zahájení vytápění) je 257 dní, průměrná venkovní teplota v topném období $t_{\text{es}} = +3,5\text{ °C}$, počet denostupňů přibližně 3200. Objekt je jednopodlažní, částečně podsklepený. Objekt je vystaven zvýšenému vlivu větru. Hmoty stavebních konstrukcí se středně vysokou akumulací schopností. Budova byla přestavěna podle požadavků na tepelné technické vlastnosti budov dle ČSN 73 0540-2 z roku 2004. Využití objektu bude přibližně shodné jako v předchozím případě. Jedná se o administrativní provoz s pouze denním pobytem osob v pracovních dnech celého roku.

Kancelářská část administrativního zařízení je posuzována jako pracoviště, ostatní části, převážně klientské zóny a zasedací místnosti jsou posuzovány jako pobytové místnosti. Mikroklimatické podmínky na pracovištích (intenzita větrání a teplota) jsou navrženy podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., a následných

upravujících předpisů, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Podle přílohy 1 mikroklimatické podmínky – třída práce I. Klientské části jsou navrženy podle Vyhl. č. 6/2003 Sb. Zdroj tepla zůstane přestavbou nedotčen, bude provedena revize kotle, kouřovodu a větrání místnosti, kde je plynový spotřebič instalován. Bude provedena revize či výměna pojistných ventilů na kotli. Předpokládaná roční spotřeba tepla v objektu je 200 GJ a plynu 6 000 m³/rok.

ÚPRAVY OTOPNÉ SOUSTAVY

SO-01: Teplovodní rozvody zůstanou v podstatě zachovány v původním stavu. Vlivem přestavby dojde pouze k několika přesunům otopných těles do nové pozice. Dále vlivem změny využití místnosti dojde k výměně otopného tělesa za těleso s odpovídajícím tepelným výkonem. Konkrétně místnosti 1.04, 1.19, 1.20, 1.23, 1.25, 1.31, 1.01, 1.05a, 1.05b, 0.07, 0.08 a 0.15. Otopná tělesa budou připojena ocelovým potrubím závitovým 1/2". Všechna nová a připojovaná potrubí a přípojky k tělesům se opatří nátěrem v barvě bílé. Otopná tělesa budou vybavena termostatickým ventilem s možností přednastavení Kv a osazena příslušnou termostatickou hlavicí (dle seznamu garantovaných výrobků výrobce ventilu). Bude prověřena správná funkce termostatických hlav a ventilů všude tam, kde budou zachovány původní ventily s termostatickými hlavicemi. Nefunkční elementy budou vyměněny za nové. Přístavba objektu ve 2.NP bude připojena z výstupní větve ÚT v kotelně. Bude připojena potrubím ocelovým 1" ke stropu, kde budou instalovány odvodušňovací nádoby s automatickými odvzdušňovými ventily. Dále bude přípojka vedena v potrubí Cu 28x1 tepelně izolovaném TUBOLIT DG13 mm vedeném v podhledu chodby až do přístavby. Tam bude potrubí svedeno k podlaze a dále rozvedeno v soklové liště k jednotlivým otopným tělesům jako např. RADIK VK. Otopná tělesa budou připojena přes uzavírací šroubení například Heimeier Vekolux. Otopná tělesa budou vybavena termostatickou hlavicí K. Před objednáním těles je nutná kontrola instalační šířky a výšky např. dle parapetu oken. Při provádění stavebních úprav budou otopná tělesa a rozvody ÚT opatřeny ochranným obalem. Poškozené části rozvodů a těles budou opraveny. Po provedení instalace bude soustava napuštěna změkčenou vodou a odvzdušněna. Bude provedeno vyregulování otopné soustavy a to tak, že budou při sejmutých termostatických hlavicích přednastaveny ventilové vložky tak, aby teplota vratné vody z otopných těles byla na všech tělesech shodná. Po té bude provedena topná a dilatační zkouška. V místnostech, kde bude dosahována požadovaná teplota nejdříve a nejpозději budou provedeny korekce nastavení na ventilových vložkách.

SO-02: Teplovodní rozvody zůstanou v podstatě zachovány v původním stavu. Vlivem přestavby dojde pouze k několika přesunům otopných těles do nové pozice. Dále vlivem změny využití místnosti dojde k výměně otopného tělesa za těleso s odpovídajícím tepelným výkonem. Konkrétně místnosti 1.03, 1.04, 1.10, 1.13 a 1.18. Otopná tělesa budou připojena měděným potrubím 15x1. Všechna nová a připojovaná potrubí a přípojky k tělesům se opatří nátěrem v barvě bílé. Otopná tělesa budou vybavena termostatickým ventilem s možností přednastavení Kv a osazena příslušnou termostatickou hlavicí (dle seznamu garantovaných výrobků výrobce ventilu). Bude prověřena správná funkce termostatických hlav a ventilů všude tam, kde budou zachovány původní ventily s termostatickými hlavicemi. Nefunkční elementy budou vyměněny za nové.

Před objednáním těles je nutná kontrola instalační šířky a výšky např. dle parapetu oken. Při provádění stavebních úprav budou otopná tělesa a rozvody ÚT opatřeny ochranným obalem. Poškozené části rozvodů a těles budou opraveny.

Po provedení instalace bude soustava napuštěna změkčenou vodou a odvzdušněna. Bude provedeno vyregulování otopné soustavy a to tak, že budou při sejmutých termostatických hlavicích přednastaveny ventilové vložky tak, aby teplota vratné vody z otopných těles byla na všech tělesech shodná. Po té bude provedena topná a dilatační zkouška. V místnostech, kde bude dosahována požadovaná teplota nejdříve a nejpозději budou provedeny korekce nastavení na ventilových vložkách.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

SO-01: Vzhledem k zachování stávajících kotlů, zůstává objekt v kategorii malý stacionární zdroj znečišťování ovzduší ve smyslu Zákona 86/2002Sb, s nezměněnými požadovanými limity NOx a SO z doby jejich instalace. Kotle jsou v provedení C33.

roční spotřeba tepla Q	GJ	460
tepelná ztráta prostupem tepla Pp	kW	58
tepelná ztráta větráním QV	kW	32
potřeba výkonu pro TUV QTUV	kW	4
dimenze komína DN	mm	2x 100
výška hlavy komína	m	18
výkon kotle	kW	46+46
počet kotlů	ks	2
výkon zdroje tepla	kW	92
typ kotle	VITODENS 200-W, Viessmann	
emise NOx	mg/kWh	51,00
emise CO	mg/kWh	20,00
emisní třída kotle	/	5
produkce CO2	kg/rok	25300,00
produkce CO	kg/rok	2,55
produkce NOx	kg/rok	6,53
spotřeba zemního plynu hod. max.	m³/hod	9,2
spotřeba zemního plynu za rok	m³/rok	13 939

SO-02: Vzhledem k zachování stávajícího kotle, zůstává objekt v kategorii malý stacionární zdroj znečišťování ovzduší ve smyslu Zákona 86/2002Sb, s nezměněnými požadovanými limity NOx a SO z doby jejich instalace. Kotel je v provedení C13.

roční spotřeba tepla Q	GJ	200
dimenze komína DN	mm	60
výška hlavy komína	m	6
výkon kotle	kW	24
počet kotlů	ks	1
výkon kotelny	kW	24
typ kotle	CERASMART, Junkers	
emise NOx	mg/kWh	51,00
emise CO	mg/kWh	20,00
emisní třída kotle	/	5
produkce CO2	kg/rok	11000,00
produkce CO	kg/rok	1,11
produkce NOx	kg/rok	2,84
spotřeba zemního plynu hod. max.	m³/hod	2,4
spotřeba zemního plynu za rok	m³/rok	6 061

B 2.7.4 – EL silnoproudé instalace vč. umělého osvětlení, detailněji viz část PD D.1.4.4 EL

Základní technické údaje:

Napájecí napěťová soustava:

Objekt OSSZ je napájen z distribuční sítě NN, která je v majetku E.ON,a.s.

Proudová soustava na straně NN: 3PEN, 50Hz, 3*400/230V. TN-C-S.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena, v prostorech normálních a nebezpečných, základní, dle ČSN 332000-4-41 ed. 2 – automatickým odpojením od zdroje.

El. zařízení bude v prostorech normálních v krytí min IP 20. V umývacích prostorech bude instalace provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

Zásuvkové okruhy přístupné laikům, budou chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA. Zaměstnanci, na svém pracovišti, jsou považováni za osoby poučené.

Určení vnějších vlivů:

Jedná se o administrativní objekt. Vnější vlivy působící v těchto prostorech jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51ed.3 považovány za normální a není nutno na ně zpracovávat protokol. Pracovníci budou poučeni o používání el. spotřebičů a ovládání el. instalace ve smyslu příslušných předpisů. (zákoník práce, vyhl 50/78Sb).

Energetická bilance

Celková bilance pro objekt SO-01 a SO-02

	Nezálohovaná síť Pi[kW]	nezálohovaná síť Ps [kW]
Osvětlení	25	14
Vzduchotechnika	62	33
Ústředny	5	3
Výpočetní technika	25	14
Ostatní	70	38
Instalovaný výkon Pi [kW]	187 kW	102kW

Z výše uvedené energetické bilance plyne, že rekonstrukcí objektu SO-01 a SO-02 nedojde k požadavku na zvýšení rezervovaného příkonu pro objekty OSSZ.

Energetická bilance obvodů napájených z náhradního zdroje napájení.

V objektech se neuvažuje s instalací náhradního zdroje napájení. Nouzová svítidla jsou navržena s vlastním akumulátorem s dobou svícení 60 minut.

Měření spotřeby elektrické energie, zajištění dodávky el. energie:

Způsob měření spotřeby, umístění elektroměrů

Způsob měření spotřeby el. energie se nemění. Adaptací objektů nedojde ke zvýšení rezervovaného příkonu pro objekty OSSZ. Spotřeba el. energie je měřena ve stávající rozvodně v zadní části areálu (truhlárna) v rozvaděči RE. Zde je umístěn hlavní jistič B160/3 a převodové měření elektrické energie.

Kompenzace jalového příkonu

Dle směrnic E.ON,a.s. není požadavek na centrální kompenzaci jalového výkonu.

Stupeň dodávky el. energie.

Ve smyslu ČSN 34 1610 §16 čl. 107 se jedná o dodávku el. energie 3. stupně.

Předpokládaná roční spotřeba.

Předpokládaná roční spotřeba objektu OSSZ bude cca 50 MWh

B 2.7.5 – SL slaboproudá elektroinstalace, detailněji viz část PD D.1.4.5 SL**Objekt SO-01:****VENKOVNÍ AREÁLOVÉ ROZVODY**

Venkovní areálové rozvody slaboproudu budou zahrnovat kabelové propojení objektů SO01 a SO02. Způsob uložení kabelových vedení musí odpovídat ČSN 332000-5-52, ČSN 73 6005 a ČSN 73 7505 a ČSN souvisejícími a dle příslušných technických informací výrobce. Před začátkem prací musí být vytyčeny a řádně označeny veškeré inženýrské sítě. Při pracích je nutno postupovat tak, aby nedošlo k jejich dotčení a porušení (např. výkopy provádět ručně apod.).

Technologie výstavby

V celé délce venkovní kabelové trasy budou do výkopu uloženy dvě kabelové chráničky HDPE 40/32. Kabelové chráničky budou kladeny v chodníku a ve volném terénu přímo do výkopu, v místech podchodu pod komunikacemi budou zataženy do kabelových chrániček min. DN110. Pod každou komunikací bude uložena vždy min. 1 chránička DN130 jako rezerva. V místech, kde dojde ke křížování nebo souběhu sdělovacích kabelů s ostatními inž. sítěmi budou zohledněny požadavky příslušného správce sítě (požadované odstupy a ochranná pásma apod.), kabelová trasa bude uložena do kabelových žlabů např. typu TK1.

Instalace kabelů

Venkovní kabelové propojení objektů bude realizováno optickým a metalickým kabelem. Páteřní optické propojení mezi objekty bude realizováno MM kabely o kapacitě min. 12 vláken SM9/125. Metalické propojení bude realizováno kabelem o min. kapacitě 25pár, kat.3.

Zákres vedení venkovní kabelové trasy a její uložení je patrný z výkresové části této dokumentace.

LOKÁLNÍ ADMINISTRATIVNÍ SÍŤ (LAN)

Realizace rozvodů LAN musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA -568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Napojení objektu

Pro napojení objektu na vnějšího poskytovatele služeb bude využito stávající přípojné vedení, které je ukončeno na úrovni 1.np (m.č.1.09). Odtud bude vybudována kabelová trasa do serverovny ve 2.np (m.č.2.22). Napojení bude provedeno metalickým kabelem o kapacitě 20pár. Řešení napojení na vnějšího provozovatele není předmětem této projektové dokumentace.

Telefon (TEL) a telefonní ústředna (PbX)

Stavbou řešení objektu bude vybaven pobočkovou telefonní ústřednou (dále jen PbX), která bude umístěna v místnosti serverovny ve 2.NP. Navržená technologie PbX bude splňovat současné standardy vč. možnosti využití komunikace po protokolu VoIP, s max. kapacita systému 128 vstupních linek, 256 vnitřních poboček, 128 vnitřních poboček bezdrátových telefonů DECT, jako vstupní linky mohou být požitky linky HTS, ISDN 2 a ISDN 30. Ústředna bude v místnosti serverovny umístěna v rackové skříní. Druhé datové centrum areálu v budově B bude napojeno přes páteřní telefonní rozvody, které budou vedeny kabely UTP, cat.3. Z datových rozvaděčů bude telefonní signál distribuován v rámci horizontálních rozvodů strukturované kabeláže. Na ústřednu bude napojena i hláska dorozumivacího systému u vedlejšího vstupu do objektu.

Hlasové služby systému bude možno využívat jak na analogových, tak na IP telefonech (telefony nejsou

předmětem dodávky). K jednotlivým uživatelům bude telefonní signál distribuován v rámci horizontálních rozvodů strukturované kabeláže.

Návrh rozmístění koncových zařízení a blokové schéma propojení prvků je patrné z výkresové dokumentace. Páteří rozvody budou uloženy ve společných rozvodných trasách určených pro slaboproudé rozvody.

Dveřní systém (DS)

Pro hlasovou komunikaci od zadního vstupu do objektu bude sloužit hláska IP Interkomu. DS supluje současně funkci přístupového systému pro příchozí, kteří nevlastní kartu přístupového systému. Po zmáčknutí příslušného tlačítka či kombinace čísel bude možné přes telefonní ústřednu volat na předem naprogramovaný telefonní přístroj. Vstupní dveře budou opatřeny elektromechanickým zámekem a samozavíračem. Systém zařízení dveřního komunikačního systému bude pracovat přes rozhraní telefonní ústředny - komunikace s návštěvníkem a ovládání dveří tak bude možná z běžného telefonního přístroje.

Dveřní audiopanel DS bude rovněž vybaven bezkontaktní čtečkou karet systému EKV. Napojení dveřních panelů bude provedeno v rámci rozvodů SK.

Návrh a rozmístění jednotlivých zařízení je součástí výkresové dokumentace.

Páteří optické rozvody (FO)

Páteří propojení datových center ve stavbu řešeném objektu bude provedeno hvězdnicovou topologií s výchozím bodem v serverovně ve 2.np (m.č.2.22). Páteří optické rozvody budou uloženy ve společných rozvodných trasách určených pro slaboproudé rozvody. Návrh rozmístění koncových zařízení a způsob uložení kabeláže je patrný z výkresové dokumentace. Kapacita propojení jednotlivých datových center bude vždy min. 12vl.SM9/125,OS1.

Blokové schéma propojení prvků je patrné z výkresové dokumentace.

Horizontální rozvody strukturované kabeláže (SK)

Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou provedeny hvězdnicovou topologií s výchozím bodem v příslušném datovém rozvaděči objektu. Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou realizovány nestíněnou kabeláží, splňující požadavky na přenos na 1Gb (min. do kmitočtu 250 MHz). Počet uživatelských stanic je navržen v rozsahu min. 1 datová zásuvka 2xRJ45 na 10m² kancelářské plochy a dále dle potřeb ostatních technologií a požadavků uživatele. Současně jsou zahrnuty rezervy pro připojení ostatních zařízení a systémů (kopírky, tiskárny, bezdrátové AP – WiFi,...). Na straně uživatelů budou instalovány datové zásuvky 2xRJ45, které budou osazeny inzerty kat.6.

Návrh rozmístění zásuvek a blokové schéma propojení prvků je patrné z výkresové dokumentace.

Datové rozvaděče (DR)

V místnosti serverovny (m.č. 2.22) budou umístěny dvě 19" skříně o velikosti min. 42U/800/800. Skříně budou osazeny příslušným počtem panelů pro ukončení páteřních telefonních a optických rozvodů a horizontálních rozvodů strukturované kabeláže. Dále budou osazeny ventilačními jednotkami a příslušným počtem vyvazovacích panelů. Skříň pro osazení aktivních prvků bude vybavena napájecími panely 230V.

Ukončovací a propojovací hardware

Páteří telefonní rozvod bude na straně datových rozvaděčů ukončen na 19" telefonním distribučním panelu kat.3 s počtem koncových modulů 25x RJ45.

Páteří datové rozvody budou ukončeny v 19" optických rozvaděčích s výstupem pro 24 SC konektorů.

Metallické kabely horizontálních rozvodů strukturované kabeláže jsou na straně datových rozvaděčů ukončeny na 19" distribučních panelech s počtem koncových modulů 24x RJ45, kat.6.

Jako propojovací kabely pro propojení aktivních prvků a připojení jednotlivých uživatelů budou použity stíněné kabely UTP, kat. 6 s ukončením RJ45/RJ45.

Napájení a zemnění

Napájení datových rozvaděčů bude zajištěno ze samostatně jištěných zásuvkových rozvodů 230V/50Hz opatřených 3.stupněm přepětové ochrany – třídy D, jištění 16A (řešení je součástí rozvodu NN).

Pro uzemnění datových rozvodů je nutno přivést do každého datového rozvaděče samostatný zemnicí vodič, který bude ukončen na HUB (hlavní uzemňovací bod) objektu. Zemnicí přívody musí být provedeny pomocí

samostatných ochranných vodičů CYA 16mm² (žz) (řeší PD silnoprůd). Zemnění a ochranné pospojování je nutno provést v souladu s ČSN EN 50310.

Měření, certifikace

Po provedení instalace kabeláže a ukončovacích prvků optických rozvodů strukturované kabeláže bude provedeno certifikační měření, které musí být doloženo protokolem o měření optické linky třídy OS1 pro SM vlákna, dle ČSN 50173-1. Po provedení instalace kabeláže a ukončovacích prvků metalických rozvodů SK bude provedeno certifikační měření, které musí být doloženo protokolem o měření metalické linky min. třídy E, dle ČSN 50173-1.

Aktivní prvky, WiFi a UPS

Aktivní prvky je nutné navrhovat pouze v ověřených sestavách od jednoho výrobce a v provedení do 19" skříní. Datové centrum řešeného objektu bude osazeno 1ks přístupového přepínače a 4 přepínači s 48 porty umožňující napájení PoE pro možnost využití IP telefonie. Navržená technologie musí mít dostatečný počet GBIC slotů s podporou požadovaných standardů na přenosovou kapacitu páteřní sítě na 10Gb. Součástí dodávky jsou i dva přístupové prvky WiFi. Jako záložní zdroj napájení pro aktivní prvky je navržena UPS-Smart 3000VA v rackovém provedení (společná i pro CCTV).

Doporučený standard architektury aktivních prvků:

- hlavní přepínač řešené budovy bude propojen optickou linkou o rychlosti 10 Gb/s do (jednoho nebo i druhého) datového centra UPa
- ostatní přepínače budou připojeny k páteřnímu přepínači rychlostí 10Gbps nebo 1 Gb/s
- koncoví uživatelé budou do datové sítě připojeni rychlostí 1 Gb/s
- celá dodávka nových aktivních prvků musí být tvořena zařízeními od jednoho výrobce a musí být zajištěna plná funkcionality se stávající počítačovou sítí.
- vícezdrojové přepínače budou zálohovány dvěma záložními zdroji napětí a to vždy jeden zdroj aktivního prvku (přepínače) na jeden záložní zdroj.
- V každém řešeném datovém uzlu musí být minimálně jeden modul nebo přepínač se 48 porty UTP, které mají funkcionality Power over Ethernet+ (PoE+).

Doporučený standard pro bezdrátové zařízení (access pointy)

- podporují přenosové rychlosti dle specifikací norem IEEE 802.11a,b,g,n s možností rozšíření o standard IEEE 802.11ac bez nutnosti výměny celého AP
- napájení přímo po ethernetovém kabelu pomocí Power-Over-Ethernet (PoE)
- uzamykatelná montážní konzole
- podpora simultánního vícepásmového provozu
- podpora režimů - access point, repeater, root bridge, non root bridge nebo workgroup bridge
- autentizace – 802.1X (LEAP, EAP-FAST, PEAP-GTC, PEAP-Microsoft, PEAP-MSCHAPv2, EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-SIM, MAC adres autentizace
- šifrování - AES-CCMP encryption (WPA2), TKIP, WPA TKIP
- podporu pro šifrování AES v HW
- podpora statických a dynamických IEEE 802.11 WEP klíčů 40bitů a 128bitů
- podpora IEEE 802.11i
- ethernetové rozhraní 10/100/1000 BaseT
- podpora managementu prostřednictvím SSH, HTTPS, SNMP
- podpora VLAN, mapování VLAN na SSID
- podpora minimálně 4x4 MIMO a 3 spatial streamů
- podpora automatické analýzy rádiového spektra s možností automatického přeladění AP na jiný nezarušený (či méně zarušený) kanál
- možnost integrace se stávajícím centrálním managementem bezdrátové sítě
- vestavěná podpora pro úsporu energie

Doporučený standard pro záložní zdroje napájení:

- dvojkonverzní on-line záložní zdroj
- nulový čas přepnutí na baterie
- široký rozsah vstupního napětí 160-280V
- sinusový výstup
- korekce vstupního účinníku
- automatický bypass
- škálovatelnost doby běhu přidáváním externích baterií
- definici výstupního napětí (220/230/240)
- programování výstupní frekvence
- rackové provedení, UPS obsahuje odpovídající příslušenství pro montáž do racku
- snadno vyměnitelné baterie za provozu
- minimální doba běhu všech připojených zařízení na baterie 15 minut
- studený start (možnost zapnutí záložního zdroje i při úplném výpadku napájecího proudu)
- u UPS se jmenovitým výkonem 10kVA a vyšším, možnost odpojení/přemostění UPS pomocí manuálního BY-PASSu.
- UPS obsahuje interní zásuvný modul s rozhraním RJ45 pro vzdálený monitoring po síti LAN.
- interní zásuvný modul UPS musí být (z provozně ekonomických důvodů) plně kompatibilní, přenositelný a zaměnitelný s ostatními stávajícími, již instalovanými interním i zásuvnými moduly.
- Jednotný dohled a správa záložních zdrojů

ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE (EZS)

Realizace musí být proveden podle pravidel pro navrhování a montáž systémů EZS ve spojení se standardem pro zařízení EZS - ČSN EN 50131-1, ed.2 a sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení EZS. Rozvody musí být provedeny v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51 ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Koncepce řešení

Plášťová ochrana objektu je navržena na úrovni 1.pp a 1.np. Koncepce plášťové ochrany bude tvořena magnetickými kontakty, které budou umístěny na rámech vstupních dveří a otevíraných oken a popř. vrat a bude doplněna akustickými detektory tříštění skla.

Prostorová ochrana je navržena infrapasivními a duálními prostorovými čidly, jejichž rozmístění je voleno tak, aby spolu s plášťovou ochranou tvořily celkové zabezpečení objektu. Prostorová ochrana bude v činnosti dle režimu provozu jednotlivých oblastí. prostorová ochrana je doplněna záplavovými detektory v archivních a spisových prostorách na úrovni 1.pp.

Personální ochrana je tvořena aplikací prvků, které umožní v případě ohrožení života, zdraví nebo jiné situace vyvolat alarm. Je tvořena pomocí stacionárních tlačítek a mobilních osobních tísňových hlásičů.

Všechna čidla, včetně ústředny EZS a instalační krabice budou opatřeny zajišťovacími kontakty, které budou vřazeny do systému EZS do ochrany, která bude v provozu nepřetržitě. Tím je vyloučena nežádoucí manipulace se zařízením EZS v kteroukoli denní i noční dobu.

Ovládání a signalizace stavů EZS bude prováděno prostřednictvím ovládacích LCD klávesnic, které budou umístěny v zádveři vstupů do neveřejných zón.

Ústředna EZS bude umístěna v místnosti serverovny ve 2.np (m. č.2.22). Tato ústředna bude sloužit i pro objekt SO02. Propojení objektů je řešeno v rámci venkovních areálových rozvodů. Návrh rozmístění a jednotlivých prvků je patrný z výkresové části této projektové dokumentace. Konečné umístění jednotlivých prvků a specifikace systému budou rozpracovány v realizačním stupni projektové dokumentace.

Signalizace poplachu

Poplach bude signalizován na ovládací a signalizační klávesnici. Hlavní ovládací klávesnice systému bude v místnosti správce IT ve 2.NP (m.č. 2.21). Systém bude vybaven telefonním komunikátorem pro možnost přenosu poplachu na předem zvolené telefonní číslo nebo PCO.

Kabelové rozvody

Rozvody musí být provedeny v souladu s požadavky vyplývajícími z PBŘ a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Datová sběrnice :

FTP, cat5

Smyčky:

3x2x0,5mm

Napájecí kabel pro datovou sběrnici :

2x1,5

Napájení systému

Ústředna EZS bude a záložní zdroje musí být napájena ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu 6A (řeší PD silnoprúd). Ochrana proti přepětí v síťové části NN 230V/50Hz bude provedena na vývodu pro EZS přepětovou ochranou 3. stupně v rozvaděči nn (řeší PD silnoprúd).

Při výpadku sítě 230V / 50Hz bude systém EZS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z napájecího zdroje ústředny. Ztráta síťového napájení bude signalizována opticky na ovládacích a signalizačních klávesnicích.

Záložní zdroj napájení systému

Při výpadku sítě 230V / 50Hz bude systém EZS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z napájecího zdroje ústředny. Ztráta síťového napájení bude signalizována opticky na ovládacích a signalizačních klávesnicích. Podle ČSN EN 50131-1 je doba napájení náhradním zdrojem (akumulátorem automaticky dobíjeným) 60h. V případě, že stav napájecího zdroje bude přenášen do PPC/PCO (poplachové přijímací centrum / pult centrální ochrany) je doba napájení náhradním zdrojem 30h. Všechny akumulátory navržené v systému EZS budou bezúdržbové.

PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM (EKV) A DOCHÁZKOVÝ SYSTÉM

Pro zamezení vstupu neoprávněných osob bude instalován přístupový systém s bezkontaktní identifikací. Tento systém umožní předem definovanému okruhu oprávněných osob vstup do vybraných prostor v předem vymezených časových intervalech. Přístupový systém bude realizován v souladu s ČSN EN řady 50 133. Rozvody pro EKV musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 34 1050 a ČSN 33 0165.

Dodaný systém může být jako součást systému EZS za předpokladu, že funkčnost systému bude splňovat standard požadovaný uživatelem.

Koncepce řešení

Systém EKV bude sloužit pro potřebu kontroly vstupu do vytipovaných částí objektu. Na základě příslušného softwaru bude umožněn přístup uživateli do předem navolených prostor a současně bude zajištěna kontrola uskutečněných vstupů do daného prostoru. Systém bude založený na řídicích jednotkách, které budou ovládat elektromagnetický mechanismus otevírání dveří. Přístupový systém může být s ON LINE provozem nebo je možné jej sloučit se systémem EZS. Systém snímání průchodů bude tvořen elektronickými snímači umístěnými poblíž ovládaných dveří. Řídicí jednotka, která je umístěna uvnitř odděleného prostoru, vyhodnotí oprávnění přístupu a v případě, že je uživateli umožněn přístup, vyšle signál elektromagnetickému (případně elektromechanickému) zámku, zabudovanému ve dveřích a ten umožní otevření dveří. Dveře musí být z vnější strany osazeny koulí, z vnitřní klikou. Jako přístupové médium budou použity bezkontaktní karty.

V rámci EKV bude poblíž hlavního vstupu do objektu na úrovni 1.np. instalován terminál docházky. Docházkové systémy umožňují rychlou registraci osob na elektronických terminálech pomocí osobních bezkontaktních identifikátorů (karty, klíčenky) nebo biometrie (otisk prstu, oční duhovka). Navržená koncepce

docházkového systému je koncipovaná na možnosti provozu po Ethernetu. Součástí terminálu bude čtečka karet, která bude pracovat na stejném protokolu identifikátorů jako systém EKV.

Návrh rozmístění a jednotlivých prvků a blokové schéma propojení systému je součástí výkresové části této projektové dokumentace.

Kabelové rozvody

Rozvody musí být provedeny v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Datová sběrnice a čtečky :

FTP, cat5

Napájecí kabel pro datovou sběrnici :

2x1,5

Návaznost na další projekty a technologie

Dveře s instalovaným přístupovým systémem musí být osazeny mechanickým dveřním zavíračem pro zajištění zavření dveří v klidovém stavu a dveřním kováním koule/klika. ***Dodavatel systému EKV musí koordinovat s dodavatelem dveří osazení příslušných elektro. mechanických zámků, které umožní nastavení ovládání prostupu v návaznosti na výše uvedené.***

KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV)

Realizace musí být proveden podle pravidel pro návrh a montáž systémů CCTV. Při realizaci bude brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele, při současném zohlednění požadavků ČSN EN 50132-7 na systémy CCTV. Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Koncepce řešení

Objekt bude vybaven plně digitálním IP kamerovým systémem. Komponenty systému budou provozovány po samostatné síti, která bude vybudována v rámci LAN, tzn. za využití optických a metalických rozvodů strukturované kabeláže. Obrazové videosignály z kamer budou směrovány na síťový videosever, který bude instalován v rackové skříní ve 2.NP (m.č.2.22). Obsluha a provoz systému bude směrován v rámci LAN na pracovní stanici dohledu.

Rozmístění koncových zařízení je patrné z výkresové části této dokumentace.

Kabelové rozvody

Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Rozvody CCTV budou provedeny v rámci SK

Napájení systému

Aktivní prvky budou napájeny ze zálohovaných okruhů UPS v datových rozvaděčích. Bude provedena příprava pro napájení venkovních kamer, které budou napájeny ze samostatně jištěného okruhu 230V/10A, který bude chráněn proti přepětí do 3. stupně (řeší PD silnoprůd). Přívody k venkovním kamerám budou opatřeny ochranami proti přepětí.

VYVOLÁVACÍ SYSTÉM (VS)

Koncepce řešení

Vyvolávací systém, pořadníkový systém, řízení fronty - je systém pro řízení fronty, odbavování klientů. Klient si při příchodu vyzvedne lístek, které jsou rozděleny na jednotlivé přepážky. Po té co je jeho číslo vyhlášeno, zobrazí se na hlavním panelu, kde je uvedeno, kam se má dostavit, k jaké přepážce. Nad samotnou přepážkou nebo vstupem do kanceláře bude přídatný, přepážkový display, na kterém je také zobrazeno číslo

aktuálního klienta. Systém lze administrovat, přes LAN síť a internet, jsou vidět přehledné statistiky, celý systém je možno nastavovat a měnit jeho funkce.

SK. Server systému bude umístěn v datovém rozvaděči v místnosti č.2.22. Rozmístění koncových zařízení je patrné z výkresové části této dokumentace.

Kabelové rozvody

Navržená koncepce vyvolávacího systému je koncipovaná na prvcích, které budou provozovány po LAN.

Všechny prvky systému budou propojeny v rámci rozvodů SK. Periferie se připojují k rozvodům patch kabely, zakončenými RJ45.

Napájení systému

Každá periferie systému navržené technologie je napájena stejnosměrným proudem o jmenovitém napětí 24V ss. Periferie jsou napájeny stejným kabelem, jakým jsou vedena data, tedy po Ethernetu dle normy IEEE 802.3 nebo přes speciální patch panel, ve kterém je ukončeno jak datové připojení, tak napájecí zdroj. Zdroj systému bude umístěn v serverové v DR a v rámci racku bude připojen k napájecí síti 230V.

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Nasazení elektrické požární signalizace pro objekt řešené stavby vychází z požadavků požární zprávy, investora a standardů pro ochranu osob a majetku. Pro použití systému EPS jako doplňku protipožárních zařízení podléhá ústředna posuzování shody podle zákona č.22/1997 Sb., ve znění zákona č.71/2000 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a příslušných nařízení vlády. Komponenty systému EPS musí vyhovovat normám řady ČSN EN 54- . Realizace systému EPS musí být v souladu s požadavky ČSN 73 0875, ČSN 73 0802, ČSN 73 0843, ČSN 34 2710, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2, vyhl.č.246/2001Sb., vyhl.č.23/2008Sb. a související legislativou. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Koncepce řešení

Návrh EPS je řešen na parametrech adresného systému. Pro pokrytí objektu bude použita jedna digitální ústředna, která bude umístěna na chodbě v 1.NP v samostatné nice (m.č.1.34). V návrhu je uvažováno s připojením tabla OPPO, které bude ve vstupní hale (m.č.101) a KTPO vedle hlavního vstupu do objektu. Nad vstupem do objektu bude opticko-akustická signalizace.

Jelikož v objektu nebude zajištěna trvalá 24 hodinová služba, bude systém napojen na PCO HZS. Na základě podmínek příslušného HZS bude navržený systém EPS vybaven zařízením pro přenos informací na příslušný PCO. Podmínky pro připojení na PCO budou smluvně dojednány mezi stavebníkem (uživatelé objektu) a provozovatelem příslušného PCO.

Hlásiče EPS

Automatické hlásiče jsou navrženy v souladu do všech prostor, kromě prostor bez požárního rizika. V místnostech s trvalým nebo občasným výskytem kouře, či jiných nepříznivých vlivů budou použity hlásiče opticko-kouřové. V prostoru kuchyní, ve skladech, technických místnostech a rozvodnách jsou navrženy multisenzorové opticko-tepelné hlásiče. Tlačítkové hlásiče budou umístěny ve všech podlažích na únikových cestách a u všech východů z objektu.

Navržené hlásiče budou zapojeny do jedné hlásičové linky. Rozmístění koncových zařízení a jejich zapojení je součástí výkresové části této dokumentace.

Signalizace poplachu

Základní signalizace poplachu bude na ústředně EPS. Akustická signalizace požárního poplachu je řešena pomocí sirén. V rámci signalizace bude monitorováno zařízení ZOTK a tlačítek CETRAL STOP a TOTAL STOP.

Signální obvody musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor. Kabely a vodiče pro signální obvody EPS budou s reakcí na oheň B2CA,s1,d0 s funkční schopností nejméně P 15-R.

V době zpracování této pd nebyla požadována návaznost na signalizaci jiných zařízení.

Ovládaná zařízení

Systém EPS bude v závislosti na vyhlášení poplachu ovládat navazující protipožární zařízení dle PBŘS v následujícím rozsahu:

- vypnutí zařízení vzt v budově A
- sjetí výtahu do přízemí a vyřazení z provozu (výtah nebude sloužit pro evakuaci osob)
- spustí akustickou a optickou signalizaci (sirény a zábleskový maják)

V době zpracování této pd nebyla požadována návaznost na ovládání jiných zařízení.

Ovládaná zařízení, jejich napájení a vlastní ovládací kabely ze systému EPS, musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor. Kabely a vodiče pro ovládaná zařízení EPS budou s reakcí na oheň B2CA,s1,d0 s funkční schopností nejméně P 15-R.

Napájení a náhradní zdroj

Ústředna EPS bude napájena ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu, jištění 6A z rozvaděče nn ze kterého budou napájeny požárně-bezpečnostní zařízení. Síťový přívod pro ústřednu musí být proveden samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným tří-žilovým kabelem (řešeno v PD silnoprůdu). Přívody napájení pro systém EPS budou na straně rozvaděče NN osazeny ochranou proti přepětí do 3.stupně a musí odpovídat požadavkům na napájení systémů protipožárního zabezpečení objektu dle ČSN 730802 čl.12.9.

Dle ČSN 342710 musí zůstat ústředna v provozu na náhradní zdroj 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

REVIZE A CERTIFIKACE

Po provedení instalace budou všechny systémy podrobeny revizi a zkoušce provozuschopnosti a bude provedeno zaškolení obsluhy uživatele. Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci prací musí být plněna opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce a technických zařízeních a při stavebních pracích. Při pokládce a montáži el. rozvodů je nutné dodržovat předpisy a opatření, které vyplývají z podmínek ČSN a souvisejících předpisů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby k tomu účelu pověřené a s řádnou kvalifikací. Všichni pracovníci musejí být před zahájením stavby průkazně proškoleni o bezpečnostních předpisech a dle vnitřních předpisů objednatele.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům dle ČSN 730802 a souvisejících (viz. projekt PBŘ).

Požární zabezpečení kabelových tras

Veškeré prostupy kabelů přes požárně dělící konstrukce stěn a stropů musí být utěsněny atestovanými požárními ucpávkami. Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN. Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny dle čl. 8.6.1 ČSN 730802 a čl. 6.2 ČSN 730810 (na př. materiály fy INTUMEX, HILTI). Těsněné prostupy budou označeny dle §9, odst. (6) vyhl. 23/2008 Sb. Těsnící materiál musí mít požární odolnost EI30 DP1. Přesné rozdělení objektu do požárních úseků je řešeno v části PBŘ.

Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR. Taktéž veškeré prostupy mezi požárními úseky a mezi podlažími sloužící pro vedení slaboproudých rozvodů musí být zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním, s příslušnou certifikací.

Objekt SO-02:**LOKÁLNÍ ADMINISTRATIVNÍ SÍŤ (LAN)**

Realizace rozvodů LAN musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA -568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Napojení objektu

Napojení objektu bude řešeno v rámci venkovních areálových rozvodů. Zákres vedení je řešen v části SO 01.

Telefon (TEL) a telefonní ústředna (PbX)

Datové centrum v budově bude napojeno z objektu SO01 páteřními telefonními rozvody, které budou vedeny kabely UTP, cat.3 v kapacitě min.25pár. Venkovní propojení mezi objekty bude řešeno v části SO01. Z kabelové rozvodnice MIS1 bude napojeno páteřním telefonním kabelem datové centrum objektu. Z datového rozvaděče bude telefonní signál distribuován v rámci horizontálních rozvodů strukturované kabeláže. Na ústřednu bude napojena i hláska dorozumívacího systému u vstupu do objektu.

Návrh rozmístění koncových zařízení a blokové schéma propojení prvků je patrné z výkresové dokumentace. Páteřní rozvody budou uloženy ve společných rozvodných trasách určených pro slaboproudé rozvody.

Dveřní systém (DS)

Pro hlasovou komunikaci od vstupu do objektu bude sloužit hláska IP Interkomu. DS supluje současně funkci přístupového systému pro příchodí, kteří nevládnou kartu přístupového systému. Po zmáčknutí příslušného tlačítka či kombinace čísel bude možné přes telefonní ústřednu volat na předem naprogramovaný telefonní přístroj. Vstupní dveře budou opatřeny elektromechanickým zámkem a samozavíračem. Systém zařízení dveřního komunikačního systému bude pracovat přes rozhraní telefonní ústředny - komunikace s návštěvníkem a ovládání dveří tak bude možná z běžného telefonního přístroje.

Dveřní audiopanel DS bude rovněž vybaven bezkontaktní čtečkou karet systému EKV. Napojení dveřních panelů bude provedeno v rámci rozvodů SK.

Návrh a rozmístění jednotlivých zařízení je součástí výkresové dokumentace.

Páteřní optické rozvody (FO)

Datové centrum v budově bude napojeno z objektu SO01 páteřními optickými rozvody s kapacitou 12vl. SM 9/125 splňujícími požadavky na linku třídy OM3. Optické kabely budou uloženy ve společných rozvodných trasách určených pro slaboproudé rozvody. Optický kabel je součástí dodávky SO01. Blokové schéma propojení prvků je patrné z výkresové dokumentace.

Horizontální rozvody strukturované kabeláže (SK)

Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou provedeny hvězdicovou topologií s výchozím bodem v příslušném datovém rozvaděči objektu. Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou realizovány nestíněnou kabeláží, splňující požadavky na přenos na 1Gb (min. do kmitočtu 250 MHz). Počet uživatelských stanic je navržen v rozsahu min. 1 datová zásuvka 2xRJ45 na 10m2 kancelářské plochy a dále dle potřeb ostatních technologií a požadavků uživatele. Současně jsou zahrnuty rezervy pro připojení ostatních zařízení a systémů (kopírky, tiskárny, bezdrátové AP – WiFi,...). Na straně uživatelů budou instalovány datové zásuvky 2xRJ45, které budou osazeny inzerty kat.6. Návrh rozmístění zásuvek a blokové schéma propojení prvků je patrné z výkresové dokumentace.

Datový rozvaděč (DR)

V místnosti serverovny (m.č. 1.23) bude umístěna 19" skříň o rozměru 42U/800/800. Skříň DR bude osazena příslušným počtem panelů pro ukončení páteřních telefonních a optických rozvodů a horizontálních rozvodů strukturované kabeláže. Dále bude osazena ventilační jednotkou a příslušným počtem vyvazovacích panelů a napájecími panely 230V.

Ukončovací a propojovací hardware

Páteří telefonní rozvod bude na straně datových rozvaděčů ukončen na 19" telefonním distribučním panelu kat.3 s počtem koncových modulů 25x RJ45.

Páteří datové rozvody budou ukončeny v 19" optických rozvaděčích s výstupem pro 24 SC konektorů.

Metalické kabely horizontálních rozvodů strukturované kabeláže jsou na straně datových rozvaděčů ukončeny na 19" distribučních panelech s počtem koncových modulů 24x RJ45, kat.6.

Jako propojovací kabely pro propojení aktivních prvků a připojení jednotlivých uživatelů budou použity stíněné kabely UTP, kat. 6 s ukončením RJ45/RJ45.

Napájení a zemnění

Napájení datového rozvaděče bude zajištěno ze samostatně jištěných zásuvkových rozvodů 230V/50Hz opatřených 3.stupněm přepětové ochrany – třídy D, jištění 16A (řešení je součástí rozvodu NN).

Pro uzemnění datových rozvodů je nutno přivést do každého datového rozvaděče samostatný zemnicí vodič, který bude ukončen na HUB (hlavní uzemňovací bod) objektu. Zemnicí přívody musí být provedeny pomocí samostatných ochranných vodičů CYA 16mm² (žz) (řeší PD silnoprůd). Zemnění a ochranné pospojování je nutno provést v souladu s ČSN EN 50310.

Měření, certifikace

Po provedení instalace kabeláže a ukončovacích prvků optických rozvodů strukturované kabeláže bude provedeno certifikační měření, které musí být doloženo protokolem o měření optické linky třídy OS1 pro SM vlákna, dle ČSN 50173-1. Po provedení instalace kabeláže a ukončovacích prvků metalických rozvodů SK bude provedeno certifikační měření, které musí být doloženo protokolem o měření metalické linky min. třídy E, dle ČSN 50173-1.

Aktivní prvky, WiFi a UPS

Aktivní prvky je nutné navrhovat pouze v ověřených sestavách od jednoho výrobce a v provedení do 19" skříní. Datové centrum řešeného objektu bude osazeno 1ks přepínače s 48 porty umožňující napájení PoE pro možnost využití IP telefonie. Navržená technologie musí mít dostatečný počet GBIC slotů s podporou požadovaných standardů na přenosovou kapacitu páteří sítě na 10Gb. Součástí dodávky jsou i dva přístupové prvky WiFi. Jako záložní zdroj napájení pro aktivní prvky je navržena UPS-Smart 750VA v rackovém provedení (společná i pro CCTV).

Doporučený standard architektury aktivních prvků:

- hlavní přepínač řešené budovy bude propojen optickou linkou o rychlosti 10 Gb/s do (jednoho nebo i druhého) datového centra UPa
- ostatní přepínače budou připojeny k páteřnímu přepínači rychlostí 10Gbps nebo 1 Gb/s
- koncoví uživatelé budou do datové sítě připojeni rychlostí 1 Gb/s
- celá dodávka nových aktivních prvků musí být tvořena zařízeními od jednoho výrobce a musí být zajištěna plná funkcionality se stávající počítačovou sítí.
- vícezdrojové přepínače budou zálohovány dvěma záložními zdroji napětí a to vždy jeden zdroj aktivního prvku (přepínače) na jeden záložní zdroj.
- V každém řešeném datovém uzlu musí být minimálně jeden modul nebo přepínač se 48 porty UTP, které mají funkcionality Power over Ethernet+ (PoE+).

ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE (EZS)

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů EZS ve spojení se standardem pro zařízení EZS - ČSN EN 50131-1,ed.2 a sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení EZS. Rozvody musí být provedeny v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Koncepce řešení

Objekt bude napojen na ústřednu EZS v SO01.

Plášťová ochrana objektu je navržena na úrovni 1.pp a 1.np. Koncepce plášťové ochrany bude tvořena magnetickými kontakty, které budou umístěny na rámech vstupních dveří a otevíraných oken a popř. vrat a bude doplněna akustickými detektory tříštění skla.

Prostorová ochrana je navržena infrapasivními a duálními prostorovými čidly, jejichž rozmístění je voleno tak, aby spolu s plášťovou ochranou tvořily celkové zabezpečení objektu. Prostorová ochrana bude v činnosti dle režimu provozu jednotlivých oblastí. Prostorová ochrana je doplněna záplavovými detektory v archivních a spisových prostorách na úrovni 1.pp.

Technická ochrana je doplněna požárními detektory, které jsou navrženy do garáží a skladových prostor.

Personální ochrana je tvořena aplikací prvků, které umožní v případě ohrožení života, zdraví nebo jiné situace vyvolat alarm. Je tvořena pomocí mobilních osobních tísňových hlásičů.

Všechna čidla, včetně ústředny EZS a instalační krabice budou opatřeny zajišťovacími kontakty, které budou vřazeny do systému EZS do ochrany, která bude v provozu nepřetržitě. Tím je vyloučena nežádoucí manipulace se zařízením EZS v kteroukoli denní i noční dobu.

Ovládání a signalizace stavů EZS bude prováděno prostřednictvím ovládacích LCD klávesnice, která bude umístěny v zádveři vstupu.

Ústředna EZS bude umístěna v budově SO01 v místnosti serverovny ve 2.np (m. č.2.22). Návrh rozmístění a jednotlivých prvků je patrný z výkresové části této projektové dokumentace. Konečné umístění jednotlivých prvků a specifikace systému budou rozpracovány v realizačním stupni projektové dokumentace.

Signalizace poplachu

Poplach bude signalizován na ovládací a signalizační klávesnici. Hlavní ovládací klávesnice systému bude v místnosti správce IT ve 2.NP budovy SO01 (m.č. 2.21). Systém bude vybaven telefonním komunikátorem pro možnost přenosu poplachu na předem zvolené telefonní číslo nebo PCO.

Kabelové rozvody

Rozvody musí být provedeny v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Datová sběrnice :

FTP, cat5

Smyčky:

3x2x0,5mm

Napájecí kabel pro datovou sběrnici :

2x1,5

Napájení systému

Ústředna EZS bude a záložní zdroje musí být napájena ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu 6A (řeší PD silnoprúd). Ochrana proti přepětí v síťové části NN 230V/50Hz bude provedena na vývodu pro EZS přepětíovou ochranou 3. stupně v rozvaděči nn (řeší PD silnoprúd).

Při výpadku sítě 230V / 50Hz bude systém EZS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z napájecího zdroje ústředny. Ztráta síťového napájení bude signalizována opticky na ovládacích a signalizačních klávesnicích.

Záložní zdroj napájení systému

Při výpadku sítě 230V / 50Hz bude systém EZS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z napájecího zdroje ústředny. Ztráta síťového napájení bude signalizována opticky na ovládacích a signalizačních klávesnicích. Podle ČSN EN 50131-1 je doba napájení náhradním zdrojem (akumulátorem automaticky dobíjeným) 60h. V případě, že stav napájecího zdroje bude přenášen do PPC/PCO (poplachové přijímací centrum / pult centrální ochrany) je doba napájení náhradním zdrojem 30h. Všechny akumulátory navržené v systému EZS budou bezúdržbové.

PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM (EKV) A DOCHÁZKOVÝ SYSTÉM

Pro zamezení vstupu neoprávněných osob bude instalován přístupový systém s bezkontaktní identifikací. Tento systém umožní předem definovanému okruhu oprávněných osob vstup do vybraných prostor v předem vymezených časových intervalech. Přístupový systém bude realizován v souladu s ČSN EN řady 50 133. Rozvody pro EKV musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 34 1050 a ČSN 33 0165.

Koncepce řešení

Systém EKV bude sloužit pro potřebu kontroly vstupu do vytipovaných částí objektu. Na základě příslušného softwaru bude umožněn přístup uživateli do předem navolených prostor a současně bude zajištěna kontrola uskutečněných vstupů do daného prostoru. Systém bude založený na řídicích jednotkách, které budou ovládat elektromagnetický mechanismus otevírání dveří. Přístupový systém může být s ON LINE provozem nebo je možné jej sloučit se systémem EZS. Systém snímání průchodů bude tvořen elektronickými snímači umístěnými poblíž ovládaných dveří. Řídicí jednotka, která je umístěna uvnitř odděleného prostoru, vyhodnotí oprávnění přístupu a v případě, že je uživateli umožněn přístup, vyšle signál elektromagnetickému (případně elektromechanickému) zámku, zabudovanému ve dveřích a ten umožní otevření dveří. Dveře musí být z vnější strany osazeny koulí, z vnitřní klikou. Jako přístupové médium budou použity bezkontaktní karty.

V rámci EKV bude poblíž hlavního vstupu do objektu na úrovni 1.np. instalován terminál docházky. Docházkové systémy umožňují rychlou registraci osob na elektronických terminálech pomocí osobních bezkontaktních identifikátorů (karty, klíčenky) nebo biometrie (otisk prstu, oční duhovka). Navržená koncepce docházkového systému je koncipovaná na možnosti provozu po Ethernetu. Součástí terminálu bude čtečka karet, která bude pracovat na stejném protokolu identifikátorů jako systém EKV.

Návrh rozmístění a jednotlivých prvků a blokové schéma propojení systému je součástí výkresové části této projektové dokumentace.

Kabelové rozvody

Rozvody musí být provedeny v souladu s požadavky vyplývajícími z PBŘ a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Datová sběrnice a čtečky :

FTP, cat5

Napájecí kabel pro datovou sběrnici :

2x1,5

Návaznost na další projekty a technologie

Dveře s instalovaným přístupovým systémem musí být osazeny mechanickým dveřním zavíračem pro zajištění zavření dveří v klidovém stavu a dveřním kováním koule/klika. ***Dodavatel systému EKV musí koordinovat s dodavatelem dveří osazení příslušných elektro. mechanických zámků, které umožní nastavení ovládání prostupu v návaznosti na výše uvedené.***

KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV)

Realizace musí být proveden podle pravidel pro návrh a montáž systémů CCTV. Při realizaci bude brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele, při současném zohlednění požadavků ČSN EN 50132-7 na systémy CCTV. Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Koncepce řešení

Objekt bude vybaven plně digitálním IP kamerovým systémem. Komponenty systému budou provozovány po samostatné síti, která bude vybudována v rámci LAN, tzn. za využití optických a metalických rozvodů strukturované kabeláže. Obrazové videosignály z kamer budou směřovány na síťový videosever, který bude

instalován v rackové skříni ve 2.NP budovy SO01 (m.č.2.22). Obsluha a provoz systému bude směřován v rámci LAN na pracovní stanici dohledu.

Rozmístění koncových zařízení je patrné z výkresové části této dokumentace.

Kabelové rozvody

Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Rozvody CCTV budou provedeny v rámci SK

Napájení systému

Aktivní prvky budou napájeny ze zálohovaných okruhů UPS v datových rozvaděčích. Bude provedena příprava pro napájení venkovních kamer, které budou napájeny ze samostatně jištěného okruhu 230V/10A, který bude chráněn proti přepětí do 3. stupně (řeší PD silnoproud). Přívody k venkovním kamerám budou opatřeny ochranami proti přepětí.

REVIZE A CERTIFIKACE

Po provedení instalace budou všechny systémy podrobeny revizi a zkoušce provozuschopnosti a bude provedeno zaškolení obsluhy uživatele. Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci prací musí být plněna opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení a při stavebních pracích. Při pokládce a montáži el. rozvodů je nutné dodržovat předpisy a opatření, které vyplývají z podmínek ČSN a souvisejících předpisů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby k tomu účelu pověřené a s řádnou kvalifikací. Všichni pracovníci musejí být před zahájením stavby průkazně proškoleni o bezpečnostních předpisech a dle vnitřních předpisů objednatele.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům dle ČSN 730802 a souvisejících (viz. projekt PBR).

Požární zabezpečení kabelových tras

Veškeré prostupy kabelů přes požárně dělicí konstrukce stěn a stropů musí být utěsněny atestovanými požárními ucpávkami. Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN. Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny dle čl. 8.6.1 ČSN 730802 a čl. 6.2 ČSN 730810 (na př. materiály fy INTUMEX, HILTI). Těsněné prostupy budou označeny dle §9, odst. (6) vyhl. 23/2008 Sb. Těsnící materiál musí mít požární odolnost EI30 DP1. Přesné rozdělení objektu do požárních úseků je řešeno v části PBR.

Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR. Taktéž veškeré prostupy mezi požárními úseky a mezi podlažími sloužící pro vedení slaboproudých rozvodů musí být zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním, s příslušnou certifikací.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je samostatnou součástí projektové dokumentace k DSP, části D.1.3 PBŘS jsou zpracovány po jednotlivých objektech. Požárně bezpečnostní řešení se oproti DSP nezměnilo.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI, KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ

Vzhledem k tomu, že celý objekt byl stavebně rekonstruován v roce 2005 dle platných norem, je z hlediska tepelně technických požadavků vyhovující. Plánovaná nástavba bude realizována na stejném principu (KZS), navržené skladby konstrukcí jsou popsány ve skladbách konstrukcí a jsou navrženy na požadované až doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_n dle ČSN 73 05 40-2/Z1.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení technicko-kvalitativních parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou) jsou řešeny výše v kapitolách příslušných profesních specialistů.

Odvoz odpadu bude řešen v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. Směsný i tříděný odpad bude ukládán do plastových nádob nebo kontejnerů. Nádoby i kontejnery budou umístěny v areálu nebo před areálem. Pro určení počtu nádob bude uvažováno s vyvážením 2 x týdně.

Hluk ze stavební činnosti

V žádné fázi stavby nepřekročí hluk šířený do nejbližšího venkovního chráněného prostoru staveb limit $L_{Aeq} = 65$ dB, platný pro denní dobu od 7 do 21 hodin. V noci se na stavbě nebude pracovat.

Vnitřní zdroje hluku

Na objektu SO-01 budou podle projektů vzduchotechniky a chlazení umístěny stacionární zdroje hluku.

Hluk šířený ze stacionárních zdrojů do okolního venkovního chráněného prostoru staveb nepřekročí limit hluku $L_{Aeq} = 40$ dB pro noční dobu.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Zůstává stávající.

b) ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

d) ochrana před hlukem

Ochrana před vnitřním hlukem je navržena jednotlivými projektanty zařízení, která musí splňovat příslušné normy. Eliminace hluku bude pomocí vhodných akustických a kročejových izolací.

Ze změřených hodnot vnějšího hluku (dle akustické studie z 02/2014) je zřejmé, že za současného stavu se jedná o relativně tichou lokalitu, která není pro provoz kancelářské budovy s deklarovaným zaměřením problematická. Je navrženo počítat s bezpečnou rezervou vnějšího hluku pro případ, že bude truhlárna nebo jiná provozovna na sousedním pozemku opět v provozu.

Podle archivních výsledků měření hluku v okolí truhláren této velikosti je předpoklad, že vnější hluk před okny kanceláří s rezervou nepřekročí hodnotu $L_{Aeq} = 65$ dB.

Z výše uvedené hodnoty vnějšího hluku vyplývá požadavek ČSN 73 0532 na hodnotu vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště $R'w = 30$ dB a na hodnotu vážené neprůzvučnosti oken $R'w = 30$ dB. Zděný obvodový plášť této hodnoty dosáhne s rezervou, u oken musí být doložena výsledkem měření neprůzvučnosti celého výrobku, nikoliv pouze dvojskel.

Výpočtem podle zásad ČSN EN 12354 - 3 „Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku“ bylo ověřeno, že limit hluku $L_{Aeq,8h} = 50$ dB nebude v místnostech budovy hlukem pronikajícím zvenčí s rezervou překročen.

e) protipovodňová opatření

V objektu nejsou navrhována žádná protipovodňová opatření

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Veřejná technická infrastruktura (inž. sítě) zůstává stávající.

Připojení stavby na dopravní infrastrukturu zůstává taktéž beze změny.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopravní řešení se zachovává ve stávající podobě.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Není předmětem tohoto projektu.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí

Při provádění stavby je nutno dodržet podmínky závazného stanoviska Odboru životního prostředí Magistrátu města Jihlavy, viz část E. Dokladová část.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Na životní přírodu a krajinu nebude mít tato stavba po svém dokončení žádný negativní vliv.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Na soustavu chráněných území Natura 2000 nebude mít popisovaná stavba po svém dokončení žádný negativní vliv.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není vyžadováno.

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

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Předmětným projektem se podmínky ochrany obyvatelstva nemění.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Odvoz odpadu bude řešen v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a s vyhláškou OTP č. 268/2009 Sb.

Směsný i tříděný odpad bude ukládán do plastových nádob nebo kontejnerů. Nádob i kontejnery budou umístěny na vyhrazené ploše v prostoru areálu. Pro určení počtu nádob bude uvažováno s vyvážením 2 x týdně.

Odpad ze stavební činnosti v době výstavby bude tříděn a průběžně odvážen na skládku.

b) Odvodnění staveniště

Zůstává stávající.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro realizaci stavby bude využito stávajících komunikací, stávajících inženýrských sítí a stávajícího vjezdu do areálu. Tímto vjezdem je též uvažován příjezd stavebních strojů a stav. mechanizace do areálu po dobu realizace stavby.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít větší vliv na okolní stavby a pozemky. Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

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

S realizací stavby nejsou spojeny asanace, ani kácení dřevin.

Při realizaci má stavební firma povinnost zeleň v blízkosti stavby chránit před poškozením dle ustanovení ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Žádné trvalé ani dočasné zábory se v rámci naší stavby neuvažují.

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

Při bouracích pracích bude vznikat stavební odpad, který bude uložen na skládce určené příslušným Úřadem městské části. Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č. 185 / 2001 Sb. o odpadech.

Zatřídění odpadů vznikajících při výstavbě a provozu areálu podle Katalogu odpadů (vyhláška 168 / 2007 Sb.):

- 17 01 00 stavební suť - bude vyvezena na řízenou skládku
- 17 04 05 železný šrot - recyklace
- 17 06 02 ostatní izolační materiály - skládka
- 17 07 01 směsný odpad demoliční - skládka
- 20 01 01 papír nebo lepenka - skládka nebo recyklace

Zhotovitel jako původce odpadů naloží na vlastní náklady s odpady vzniklými ze stavební činnosti ve smyslu zákona č. 185 / 2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 168 / 2007 Sb. v platném znění, a ostatních souvisejících předpisů.

Stavební suť bude odvážena na licencovanou skládku. Povinností provádějící stavební firmy je doložit účty za skládkovné.

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

S žádnými zemními pracemi, kromě výkopu rýhy pro nové propojení objektů slaboproudým vedením, se v rámci popisované stavby neuvažuje.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Na životní prostředí nebude mít popisovaná stavba při výstavbě významnější negativní vliv. Stavebník musí při realizaci dodržet požadavky Odboru životního prostředí, viz část E. Dokladová část.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Plán BOZP je součástí projektu DSP.

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných

prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování navrhované komunikace nebo během budování přípojek), dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min

1:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující

musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

Rizikové práce a činnosti, při kterých je třeba dbát zvýšené obezřetnosti:

- práce, při které hrozí pád z výšky do volné hloubky - ochranné opatření: zajištění proti pádu osob technickou konstrukcí (kolektivní zajištění) nebo individuální zajištění (OOPP)

- pod místem pracoviště nebudou prováděny žádné souběžné práce - dále viz Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

- práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů - ochranné opatření: pro montážní práce musí být zpracován technologický postup, pro pohyblivé pracovní plošiny a ostatní zdvihací zařízení musí být zpracovány systémy bezpečné práce ČSN ISO 12480-1

Realizující stavební firma je povinna respektovat veškeré legislativní normy a veškerá ustanovení příslušných vyhlášek a to zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb.

- zákon 262/2006 Sb.

- zákon 258/2000 Sb.

- nařízení vlády ČR č. 591/2006 Sb.

- nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

- nařízení vlády ČR č. 362/2005 Sb.

- nařízení vlády ČR č. 378/2001 Sb.

- nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb.

- vyhláška min. vnitra ČR č. 87/2000 Sb.

- vyhláška č.48/1982 Sb.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Oba objekty jsou a zůstanou zachovány jako bezbariérově přístupné. Ve výtahu v objektu SO-01 bude nově nainstalováno sklopné sedátko.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou žádné.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Návrh postupu výstavby provede vybraný zhotovitel stavby. Předpoklad je započatí prací v 07/2014. Stavba musí být dokončena (dle platného Stavebního povolení) do 31.12.2016.

V Praze dne 14. března 2014

Vypracoval: Ing. Martin Novák