

PROTOKOL č. 3/2014

O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Objednatel	:	Centrum sociálních služeb Hrabyně
Stavba	:	Revitalizace objektu č.p. 205 CSS Hrabyně - projekt Objekty SO-001 až SO-009
Stupeň	:	DSP + DPS
Číslo zakázky	:	44039

SLOŽENÍ KOMISE

Předseda : Ing. Zdeněk Křístek, HPO, a.s.

Členové : Ing. Vladimír Křístek, HPO, a.s.

Ing. Jarmila Kopelová

.....

.....

V Ostravě dne: 19. 6. 2014

.....
podpis předsedy komise

A - PODKLADY

Dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby Projekt 2010 s.r.o., archivní číslo:

PRO-SP-8626

B - ČLENĚNÍ STAVBY A PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předmětem řešení výše uvedené projektové dokumentace je celková revitalizace objektu. V rámci revitalizace bude provedeno zateplení obvodového pláště objektu, zateplení střechy, výměna stávajících oken, vrat a dveří, umístěných v obvodových stěnách, za nové, splňující tepelně technické požadavky. Bude zmenšena plocha prosklení v určených místnostech. Budou provedeny stavební úpravy, které vyplynou ze závěru požárně bezpečnostního řešení. Bude provedeno odizolování základového zdiva od obvodových a středních zdí. Veškeré stávající vnitřní instalace budou vyměněny, bude provedena výměna hygienických zařízení s ohledem na převážné užívání osobami s tělesným postižením. Bude provedena celková výměna systému vytápění. V každé z provozních místností bude navržen oddělený kout s umyvadlem nebo dřezem, podložkou s vaříčem a stolkem s židlemi. Stávající výtahy budou demontovány a budou osazeny nové. Stávající evakuační rampa bude demontována. Kde to z technického hlediska bude možné budou provedeny nové podhledy.

Předmětem řešení tohoto protokolu je stanovení vnějších vlivů v prostorech dané stavby a v prostorech s touto stavbou bezprostředně souvisejících.

Předmětem řešení tohoto protokolu není kogenerační jednotka, která je součástí samostatné stavby, pro kterou bude zpracován samostatný protokol o určení vnějších vlivů.

Stanovení vnějších vlivů v prostorách stavby je určeno na základě předpokladů, že provoz je ovládán v navrženém rozsahu za normálních podmínek a je řízen kvalifikovaným a poučeným personálem. Personál musí postupovat podle instrukcí, uvedených v provozním manuálu.

Tento protokol neřeší mimořádné a poruchové stavy.

Členění stavby:

Stavební část:

SO - 001 - Hlavní budova

D.1.1.a Architektonicko-stavební řešení - stávající stav a bourací práce

D.1.1.b Architektonicko-stavební řešení - nový stav

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení - statické posouzení

SO - 002 - Administrativa a šatny

D.1.1.a Architektonicko-stavební řešení - stávající stav a bourací práce

D.1.1.b Architektonicko-stavební řešení - nový stav

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení - statické posouzení

SO - 003 - Spojovací chodba a příslušenství

D.1.1.a Architektonicko-stavební řešení - stávající stav a bourací práce

D.1.1.b Architektonicko-stavební řešení - nový stav

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení - statické posouzení

SO - 004 - Přístupová chodba k bytové části

D.1.1.a Architektonicko-stavební řešení - stávající stav a bourací práce

D.1.1.b Architektonicko-stavební řešení - nový stav

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení - statické posouzení

SO - 005 - Slaboproud

D.1.1. Slaboproudá zařízení

D.1.2. EPS

SO - 006 - Zdravotně technické instalace

SO - 007 - Vytápění

SO - 008 - Vzduchotechnika

SO - 009 - Silnoproudá elektroinstalace

C - POPIS STAVBY

Jedná se o stávající objekty, které se nacházejí v zastavěném území Hrabyně. Zastavěnost pozemku se nemění, neboť se jedná pouze o zateplení a revitalizaci stávajících objektů.

Návrh fasád vychází z respektování charakteru areálu a použité barevnosti okolních fasád. Předmětem řešení jsou objekty SO 001, SO 002, SO 003, SO 004, které skrze navržené fasády odrážejí svou funkci. Hlavní objekty SO 001 a SO 002 plní převážně funkci výrobní a administrativní, avšak každá má jiný charakter výrazu. Tyto odlišné objekty jsou propojeny komunikačními krčky (objekty SO 003 a SO 004), které mají jednotný výraz.

Fasáda objektu SO 001 je navržena v pastelových barvách v odstínech béžové a okny v bílé barvě. Vstupní "portály" a ustupující část objektu v místě hygienického zázemí jsou navrženy v tmavé béžové barvě. Ostatní plochy jsou navrženy ve světlé béžové barvě. Sokl a římsa je navržena v šedé barvě. Objekt strojovny je navržen v šedé barvě a okna v bílé barvě.

Fasáda objektu SO 002 je navržena v barvě bílé s okny v bílé barvě, které jsou zvýrazněny souvislým pásem v šedé barvě.

Fasáda objektu SO 003 je navržena v cihlové barvě a okny v barvě antracitové. Návrh "štíhlých" oken je podpořen použitím stejné barevnosti jako je barevnost oken i na část fasády v úrovni nadpraží oken. Severní část je navržena v béžové barvě.

Fasáda objektu SO 004 je navržena v cihlové barvě a okny v barvě antracitové. Návrh "štíhlých" oken je podpořen použitím stejné barevnosti jako je barevnost oken i na část fasády v úrovni nadpraží i parapetu oken. Přízemní část je navržena v šedé barvě.

Veškeré kovové (vrata, zábradlí, oplechování apod.) prvky jsou opatřeny nátěrem v šedé barvě.

Údaje o průzkumech

Stavebně - technický průzkum

Pro potřeby zateplení objektu, respektive stavební úpravy spojené s revitalizací objektu, byl proveden stavebně - technický průzkum zpracovaný firmou TESTSTAV, spol.s r.o. Dále byl proveden návrh řešení sanace zdiva zpracovaný firmou Aqua saning, spol. s r.o.

Projektované objekty se nenachází v zátopové, nebo záplavové oblasti.

Projektované objekty se nenachází v oblasti s hrozícími sesuvy půdy.

Projektované objekty se nenachází v chráněné krajinné oblasti.

Na pozemcích vyhrazených pro stavbu, ani v blízkém okolí nejsou vymezeny chráněné části, ani se nenachází žádné kulturní památky, rovněž se stavba nenachází v památkových rezervacích nebo památkových zónách.

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č. 254/2001 Sb. o vodách v platném znění) a není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Zájmová lokalita ani její část není v databázi ČGS-GEOFONDU evidována jako aktivní ani potenciální plocha sesuvu.

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je z místní komunikace ve správě obce Hrabyně.

Po dohodě s investorem bude voda potřebná v průběhu výstavby odebírána z výtoků uvnitř budovy nebo může být odebírána z venkovního hydrantu na areálovém vodovodu DN100 s použitím speciálního hydrantového vodoměru. Podzemní hydrant se nachází ve vzdálenosti 5 m od budovy SO 02 na jeho jihovýchodní straně.

Soubor revitalizovaných budov je odvodněn oddílnou kanalizací. Dešťové vody z plochých střech odtékají jednotlivými přípojkami do areálové dešťové kanalizace s vyústěním do vodoteče Kremlička.

Splaškové vody jsou ze všech řešených budov napojeny samostatnými přípojkami do areálové splaškové kanalizace, která je ukončená ČOV na okraji areálu Rehabilitačního ústavu.

Napojení rozvodů NN není řešeno. Rekonstruované rozvody elektro jsou napojeny na stávající přívody z Energobloku-hlavní rozvodna NN.

Stávající telekomunikační služby jsou poskytovány mobilním operátorem. Připojení do pevné telekomunikační veřejné sítě projekt neřeší a rovněž neřeší propojení na stávající mobilní telekomunikační služby.

Řešení bezbariérového užívání

Je respektována vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Technické řešení stavby

Stavební řešení

SO - 001 - Hlavní budova

Objekt SO 001 - Hlavní budova je částečně podsklepená dvoupodlažní budova nepravidelného půdorysu vyžděná z cihel plných s železobetonovými trémovými stropy a plochou střechou. V objektu je dále situována kancelář, jednací místnost, sklady komunikační prostory a sociální zařízení.

V objektu jsou umístěny dva výtahy, osobní a nákladní, každý z nich o nosnosti 1000 kg. Přístup do objektu je zajištěn ze dvou bočních vstupů, z nichž jeden je řešen bezbariérově pomocí venkovní vyrovnávací rampy a druhý slouží zároveň jako nakládací rampa. V úrovni 1. NP je objekt spojovací chodbou provozně navázán na další objekty pomocí spojovacího krčku SO 003 - Spojovací chodba a příslušenství. Do 2. NP je v současnosti zajištěn bezbariérový přístup pomocí venkovní vyrovnávací rampy ocelové konstrukce.

Na střeše objektu je umístěna strojovna výtahu a strojovna stávající vzduchotechniky. Obvodové stěny jsou vyzdívané z cihly plně pálené. Stávající obvodové zdivo není zatepleno. Střecha je plochá, jednoplášťová bez tepelné izolace. Stávající okna jsou původní, dřevěná, otvíravá. Vstupní dveře původní, kovové, prosklené. Je navrženo dodatečné opatření zdiva vnějším kontaktním zateplovacím systémem. Je navrženo použití tepelného izolantu v systému VKZS z materiálu EPS z vysokou paropropustností a samočisticí fasádní omítkou (hydrofobní), dlouhodobě odolnou proti plísním.

Je navržena následující nová skladba střešního pláště.

Nově budou v objektu umístěny dva nové výtahy do původních výtahových šachet, z nichž jeden bude evakuační.

V objektu jsou v minimálním rozsahu navrženy nové podhledy. Jedná se především o podhledy v chráněné únikové cestě (CHÚC). Tyto podhledy jsou navrženy z důvodu zakrytí technických instalací TZB a nebudou mít funkci požárního podhledu. Provedení podhledu je navrženo z minerálních stropních dílců.

Podhled v sociálních uzlech je z hygienických důvodů navržen z SDK desek, impregnovaných proti vlhkosti. Desky budou instalovány na zavěšenou FeZn konstrukci.

Stávající výplně otvorů jsou již v nevyhovujícím technickém stavu a nezaručují mj. dokonalou tepelnou izolaci. Budou proto odstraněny a nahrazeny novými. Nová okna budou plastová z pěti až šesti komorového profilu. Okna budou vybaveny mikroventilací u otvíravě - sklopných oken, dále výplní spodní drážky a pojistkou proti vypáčení. Okna budou osazeny termoizolačním dvojsklem až trojsklem. Hlavní vstupní dveře budou nahrazeny novými hliníkovými s přerušeným tepelným mostem v bílé barvě, prosklenými izolačním dvojsklem až trojsklem. Dále okna, která byla z vnější strany opatřena mřížemi, budou provedena v požadované třídě bezpečnostní (bezpečnostní sklo a kování).

SO - 002 - Administrativa a šatny

Objekt SO 002 - Administrativa a šatny je jednopodlažní třítraktová budova s podélným nosným systémem. Chodbový trakt je uprostřed, po stranách jsou kanceláře, sklady, vrátnice, šatny a sociální zařízení - WC a sprchy. Nad vnitřním traktem je železobetonový deskový strop. Nad oběma vnějšími trakty jsou stropy železobetonové trémové.

Bezbariérový přístup do objektu je zajištěn venkovními vyrovnávacími rampami přes objekty SO 001 a SO 003.

Svislé konstrukce jsou v objektu SO 002 - Administrativy a šaten jsou zděné. Obvodové zdivo je z cihel plných pálených klasického formátu, spojených vápenocementovou maltou. Z jižní strany je provedený sokl z pemřovaného teraca.

Je navrženo dodatečné opatření zdiva vnějším kontaktním zateplovacím systémem. Zdivo bude zatepleno.

Je navrženo použití tepelného izolantu v systému VKZS z materiálu EPS z vysokou paropropustností a samočisticí fasádní omítkou (hydrofobní), dlouhodobě odolnou proti plísním.

Je navržena nová skladba střešního pláště.

Stávající výplně otvorů budou nahrazeny novými. Nová okna budou plastová z pěti až šesti komorového profilu. Okna budou vybaveny mikroventilací u otevíravě - sklopných oken, dále výplní spodní drážky a pojistkou proti vypáčení. Okna budou osazeny termoizolačním dvojsklem až trojsklem. Hlavní vstupní dveře budou nahrazeny novými hliníkovými s přerušeným tepelným mostem v bílé barvě, prosklenými izolačním dvojsklem.

V objektu jsou v minimálním rozsahu navrženy nové podhledy. Jedná se především o podhledy v chráněné únikové cestě (CHÚC) ve středním traktu objektu. Tyto podhledy jsou navrženy z důvodu zakrytí technických instalací TZB a nebudou mít funkci požárního podhledu. Provedení podhledu je navrženo z minerálních stropních dílců.

SO - 003 - Spojovací chodba a příslušenství

Objekt SO 003 - Spojovací chodba a příslušenství je spojovací krček mezi budovami SO 001 a SO 002 a obsahuje jedno podlaží, kde je umístěna laboratoř, zácvkové středisko a strojovna. Obvodové stěny jsou vyzdívané z cihly plné a jsou nezateplené. Jihovýchodní obvodová stěna je sklobetonová a je zde vstup do objektu, který je řešený bezbariérově pomocí venkovní rampy. Vstupní dveře jsou původní, kovové, prosklené.

Okna jsou původní dřevěná, otevíravá. Střecha je plochá, nezateplená. Podlaha na zemině je betonová, bez tepelné izolace.

Svislé nosné konstrukce jsou v objektu SO 003 v části chodbové tvořeny kruhovými ocelovými sloupy, v části příslušenství pak sloupy s hranatým průřezem. Obvodové zdivo je z cihel pálených metrických, spojených vápennocementovou maltou. Obvodové zdivo na jižní straně je tvořeno skleněnými tvárnicemi se soklem z cihel plných opatřených pemrlovaným teracem.

Je navrženo opatření zdiva vnějším kontaktním zateplovacím systémem (VKZS).

Je navrženo použití tepelného izolantu v systému VKZS z materiálu EPS z vysokou paropropustností a samočisticí fasádní omítkou (hydrofobní), dlouhodobě odolnou proti plísni.

Je navržena nová skladba střešního pláště.

Stávající výplně otvorů budou nahrazeny novými. Nová okna budou plastová z pěti až šesti komorového profilu. Okna budou vybaveny mikroventilací u otevíravě - sklopných oken, dále výplní spodní drážky a pojistkou proti vypáčení. Okna budou osazeny termoizolačním dvojsklem až trojsklem.

Hlavní vstupní dveře budou nahrazeny novými hliníkovými s přerušeným tepelným mostem v bílé barvě, prosklenými izolačním dvojsklem až trojsklem.

V objektu jsou v minimálním rozsahu navrženy nové podhledy. Jedná se především o podhledy v chráněné únikové cestě (CHÚC) ve středním traktu objektu. Tyto podhledy jsou navrženy z důvodu zakrytí technických instalací TZB a nebudou mít funkci požárního podhledu. Provedení podhledu je navrženo z minerálních stropních dílců.

SO - 004 - Přístupová chodba k bytové části

Jedná se o dvoupodlažní objekt, kde v 1. PP jsou garáže, v 1. NP je chodba k bytové části.

Svislé konstrukce jsou tvořeny v 1. PP nosnými ŽB sloupy a výplňovým zdivem z cihel pálených děrovaných, na severovýchodní straně opatřených obkladem. V 1. NP je zdivo z pórobetonových tvárnic.

Okna 1. NP jsou původní dřevěná, otvíravá. Prostor garáží je prosvětlen sklobetonovými nadezdívkami obvodových stěn. Střecha je plochá, jednoplášťové konstrukce, zateplená 50mm polystyrenem.

Podlaha 1. PP na terénu je tvořena litým asfaltem na železobetonové desce, bez tepelné izolace. Podlaha 1. NP je betonová s nášlapnou vrstvou z PVC, zateplená 30 mm polystyrenem.

V budově se vyskytují osoby s omezenou schopností pohybu. Užívání objektu je řešeno bezbariérově. Podlaha 1. NP objektu navazuje na podlahu navazujících objektů SO 002 a objekt bytových jednotek. Prostory garáží jsou přístupny samostatně z navazujících venkovních zpevněných ploch.

Svislé konstrukce jsou tvořeny v 1. PP nosnými ŽB sloupy a výplňovým zdivem z cihel pálených děrovaných, na severovýchodní straně opatřených obkladem. V 1. NP je zdivo z pórobetonových tvárnic.

Je navrženo dodatečné opatření zdiva vnějším kontaktním zateplovacím systémem (VKZS).

Je navrženo použití tepelného izolantu v systému VKZS z materiálu EPS z vysokou paropropustností a samočisticí fasádní omítkou (hydrofobní), dlouhodobě odolnou proti plísni.

Je navržena nová skladba střešního pláště.

Stávající výplně otvorů budou nahrazeny novými. Nová okna budou plastová z pěti až šesti komorového profilu. Okna budou vybaveny mikroventilací u otvíravě - sklopných oken, dále výplní spodní drážky a pojistkou proti vypáčení. Okna budou osazeny termoizolačním dvojsklem až trojsklem.

V objektu nejsou navrženy nové podhledy.

SO - 005 - Slaboproud

Slaboproudá zařízení

Slaboproudé kabelové trasy musí být realizovány s kapacitní rezervou tak, aby se do trasy daly připojit další slaboproudé kabely.

Slaboproudé kabely budou vedeny v samostatných žlabech, lištách a chráničkách. Musí být vedeny odděleně a v dostatečné vzdálenosti od NN kabelů a vodičů pro uzemnění, aby nemohlo dojít k nežádoucí indukci. Nosný systém kabelové trasy musí být v místě dilatační spáry přerušen a kabely musí být uloženy se smyčkou, aby kompenzovaly dilataci.

Kabelové trasy

Hlavní kabelová trasa povede od datového rozvaděče z místnosti č. 120 za vrátnici v budově SO 002 na chodbu č. 102 a zde bude vedena v kovovém žlabu v podhledu. Do této trasy budou svedeny kabely strukturované kabeláže z jednotlivých kanceláří. Trasa dále přejde na chodbu budovy SO 003, kde bude vedena rovněž v podhledu. V této trase povedou kabely z budovy SO 001. Kabelová trasa se zde rozdělí do pravého a levého křídla budovy SO 001.

Vedlejší trasy povedou k jednotlivým slaboproudým zařízením a datovým zásuvkám. Tyto trasy v chráněné únikové cestě a kancelářích povedou v chráničkách zasekaných ve zdi. V dílnách a technických prostorách povedou v plastových lištách po stěně. Kabely mezi patry a mezi místnostmi povedou v průřezích v elektroinstalačních trubkách. Pro vnější kamery budou provedeny průřazy obvodových zdí.

Všechny prostupy musí být řádně zapraveny. Po položení všech kabelů musí být prostupy mezi požárními úseky protipožárně utěsněny. Kovové žlaby musí být řádně pospojovány a uzemněny. Prostupy k venkovním zařízením a chráničky prostupující podlahou musí být po položení kabelů vodotěsně utěsněny. Případné poškození stěn musí být řádně ošetřeno.

Strukturovaná kabeláž

V místnosti u vrátnice č. 120 bude instalován stojanový datový rozvaděč. V rozvaděči bude výbava pro ukončení optických kabelů, strukturované kabeláže, kabelů od kamer. Dále zde bude nahrávací zařízení pro kamery s příslušenstvím. V rozvaděči bude dostatečná rezerva pro připojení kabeláže z nástavby.

Bude instalováno 9 dvojzásuvek strukturované kabeláže cat6:

- SO 001 - kanceláře 227, 121

- SO 002 - kanceláře 103, 109, 110, 118, 122, 123, vrátnice

Budou instalovány 2 zásuvky strukturované kabeláže v SO 001 ve strojvných výtahů.

Pro kamerový systém bude vybudovaná samostatná datová síť připojená v rozvaděči na samostatný patch panel.

Kamerový systém CCTV

Kamerový systém CCTV bude vybudován na digitální bázi. Kamery budou pevné, digitální, barevné. Kamery budou mít minimálně 700 TV řádků a více, proměnlivý objektiv a IR přísvit. Venkovní kamery budou kompaktní a budou na stěnu upevněny pomocí držáku. Vnitřní kamery budou v provedení miniDome. Pro kamery bude vybudována samostatná datová síť. U každé kamery bude datová zásuvka propojená kabelem UTP cat6 na samostatný patch panel v datovém rozvaděči. Pro venkovní kamery bude instalována u zásuvky přepěťová ochrana.

Záznamové zařízení bude také digitální s vnitřním zdrojem pro PoE pro 8 zásuvek. Pro 9. kameru bude instalován samostatný injektor 48V. Záznamové zařízení bude zaznamenávat v reálném čase 25 snímků/s od každé kamery. Disk pro záznam obrazu bude 2 GB. Záznamové zařízení bude nainstalováno do datového rozvaděče. K záznamovému zařízení bude připojen monitor s klávesnicí a myší pro správu a servis. Ty budou umístěny na stůl vedle rozvaděče.

Obraz z kamer z ethernetového výstupu záznamového zařízení bude převeden optickým kabelem se 2 mediakonvertory do recepce CSS. Pro CCTV bude v recepci instalován monitor all-in-one (monitor včetně vestavěného PC) a kabel bude připojen k síťovému portu. Monitor bude umístěn na stůl v recepci včetně klávesnice a myši.

V prostorách chráněných dílen (SO 001 a SO 002) bude namontováno 9 kamer.

Záznam bude nahráván ve smyčce, to znamená, že se starý záznam po předem stanovené době automaticky vymaže. Záznam z kamer musí být zabezpečen tak, aby jej nebylo možno zneužít.

Nouzová signalizace

Nouzová signalizace z WC bude na chodbě, kde je vždy v doslechu pracovník mající na starosti postižené osoby a může okamžitě pomoci.

U stropu vedle záchodové mísy bude táhlo nouzového volání dosahující až k podlaze. Táhlo bude v dosahu z mísy i ze země v případě pádu. Vedle umyvadla bude tlačítko nouzového volání. Nad vstupními dveřmi do WC bude nouzové světlo s houkačkou a elektronikou. Na WC za dveřmi bude krabice s deblokačním tlačítkem, kterým je možno vypnout optickou a zvukovou signalizaci. Napájení bude provedeno kabelem ze zdroje umístěného v NN rozvaděči.

Demontáže

V rekonstruovaných prostorách bude demontována nefunkční slaboproudá kabeláž včetně nosných systémů, pozůstatky dispečerského zařízení a signalizace, staré telefonní zásuvky, orientační světla a podobně.

EPS

Stávající 3 EPS ústředny jsou umístěny v hlavní budově a jsou mezi sebou komunikačně propojeny. Mají rovněž výstup na vizualizaci na recepci, kde je obsluha 24 hod denně. Ústředna č. 3 je umístěna v technické místnosti vedle vestibulu.

Ústředna bude doplněna o modul jedné kruhové analogové linky, na který se připojí metalický stíněný kabel, a o desku 8 relé na kterou se připojí ovládací kabel s funkční schopností při požáru. Oba kabely budou ukončeny v propojovacích krabicích na stěně v místnosti č. 120 za vrátnicí chráněných dílen. Odtud bude instalováno kruhové vedení s odbočkami, které propojí všechny automatické a ruční hlásiče. A také odtud budou vedeny ovládací kabely ke dveřím, k rozvaděčům NN pro ovládání klapky a vzduchotechniky, k sirénám pro vyhlášení poplachu a k evakuačnímu výtahu.

Všechny prostory objektu mimo umývárny, WC a místností bez požárního rizika budou vybaveny samočinnými hlásiči EPS. Na únikových cestách a u únikových východů budou osazeny tlačítkové hlásiče EPS. Hlásiče budou sloužit pro detekci vzniklého požáru a následně budou aktivována určená požárně bezpečnostní a technická zařízení.

Vzhledem k délce komunikačního kabelu hlásičů byla zvolena topologie kruhového vedení procházející všemi budovami s odbočkami v jednotlivých budovách. Tím byla dodržena max. délka kruhového vedení a limitní komunikační vzdálenost mezi hlásičem a ústřednou. Na kruhovém vedení budou instalovány v daných pozicích automatické hlásiče s izolátory, čímž se zajistí, že při jedné poruše na vedení nevypadne více jak 22 hlásičů. Poruchový stav bude okamžitě hlášen obsluze.

Při vzniku požáru bude EPS ovládat:

- Zavírání otevřených protipožárních dveří na vstupech do chráněné únikové cesty z ostatních chodeb. Tyto dveře budou při provozu otevřené, aby netvořily obtížnou překážku při průjezdu vozíčkářů. Při požáru musí být zavřené. Proto budou trvale v otevřené poloze drženy magnetem. Při požáru se odpojí přívod elektrické energie k magnetu a dveře se samy zavřou. Kontakt relé EPS bude při požáru trvale rozepnut. Z EPS bude přiveden 1 kontakt, který bude zmnožen tak, aby pro každé dveře byl samostatný kontakt.

- Spouštění ventilátorů, požárních stěnových uzávěrů se servopohonem, uzavírání klapky se servopohonem a protipožárních klapky s elektromagnetem. Je navrženo nucené větrání pro chráněnou únikovou cestu a evakuační výtah s přetlakovým systémem. Přívod vzduchu do CHÚC je řešen pomocí ventilátorů umístěných v 1.NP na různých místech. Odvod vzduchu je přirozený vzniklým přetlakem přes otvory umístěné hlavně v 2.NP a opatřené uzavíracími klapkami se servopohonem. Přívod vzduchu do evakuačního výtahu včetně strojovny je řešen pomocí ventilátoru umístěného ve strojovně evakuačního výtahu s napojeným VZT potrubím ukončeným přívodními mřížkami ve výtahové šachtě a strojovně výtahu. Odvod vzduchu je přirozený vzniklým přetlakem přes otvor umístěný v nejvyšším místě evakuačního výtahu, ve strojovně výtahu a opatřené uzavírací klapkou se servopohonem. Spouštění ventilátorů a otevírání uzavíracích klapky bude automatické signálem z EPS. Z ústředny EPS bude přiveden kabel funkční při požáru do NN požárního rozvaděče RPO ze kterého budou napájeny ventilátory. Kontakt EPS pro spuštění bude při požáru trvale sepnut. Dále budou přivedeny kabely funkční při požáru k NN patrovým rozvaděčům v 1. a 2. NP, ve kterých se přeruší napájení servopohonů a elektromagnetů klapky. Kontakt EPS pro ovládání bude při požáru trvale rozepnut.

- Spouštění akustické signalizace - sirény. Pro včasné upozornění na nebezpečí požáru budou instalovány piezosirény tak, aby byly slyšitelné ve všech prostorách. Sirény budou samočinně aktivovány ústřednou EPS, a to do 1 minuty od signalizace vyhlášení stavu „POŽÁR“ - všeobecný poplach vyhlášený ústřednou EPS. Všechny sirény budou prosmyčkovány jedním napájecím přívodem funkčním při požáru. Při požáru bude kontakt trvale sepnut.

- Ovládání evakuačního výtahu. Z důvodu organizované a plynulé evakuace bude do strojovny výtahu přiveden z ústředny EPS ovládací kabel funkční při požáru. Kabel bude zapojen na vstup ovládacích obvodů výtahu tak, aby po vyhlášení poplachu byla pulzem z EPS kabina výtahu přesunuta do 1.NP a ovládání výtahu umožněno jen s použitím klíče.

Stávající systém EPS je vybaven grafickou nástavbou, kde na jednotlivých půdorysech jsou naznačeny instalované hlásiče. Půdorysy se budou aktualizovat. Rovněž nové hlásiče budou naprogramovány do ústředny.

Rozvody kruhového vedení hlásičů a odboček budou provedeny stíněnými kabely. Trasa vedená v prostoru CHÚC však bude instalována kabely s požární odolností. Kabely budou vedeny v podhledu a v technologických místnostech v plastových lištách po stěně. V kancelářích a v dílnách budou vedeny v chráničkách zasekaných do zdi. V CHÚC budou kabely upevněny příchytkami ke zdi.

Linky pro ovládání vzduchotechniky, výtahu a spouštění sirén budou realizovány kabely, které budou splňovat funkční schopnost při požáru včetně kabelového systému. Stejnými kabely bude provedeno i ovládání dveří, protože trasy ke dveřím vedou přes CHÚC. Pro volně vedené kabely EPS budou použity příchytky nebo normové trasy splňující funkční schopnost při požáru.

Mezi místnostmi a mezi patry budou pro vedení kabelů vyvrtány otvory, které musí být po zatažení kabelů zapraveny. V SO 004 bude trasa z 1.NP do 1.PP vedena po venkovní zdi, kde kabel projde zevnitř průrazy. Kabely pak budou překryty zateplením. Z místnosti za vrátnicí bude instalován kovový žlab s funkcí při požáru na chodbu do podhledu a chodbou povede přes SO 003 až do SO 001. Pro smyčkování napájení sirén budou instalovány do podhledu krabice s keramickými svorkami s funkcí při požáru.

SO - 006 - Zdravotně technické instalace

SO 001 Hlavní budova

Vnitřní vodovod

Přípojka pitné vody je přivedena do 1.PP, kde je umístěna vodoměrná sestava s vodoměrem pro společné měření odběru objektů SO 001, 002 i 003. Centrální příprava teplé vody s nucenou cirkulací je zajištěna průtočným ohřevem ve stávajícím výměníku situovaném v SO 002.

Vnitřní vodovod bude proveden nově včetně všech armatur vodoměrné sestavy. Hlavní rozvody budou vedeny na závěsech v podhledech chodeb, připojovací úseky budou zasekány do drážek zdí.

Požární vodovod bude napojen z rozvodu pitné vody - odbočkou za vodoměrem a bude proveden z nehořlavého materiálu k novým hydrantům s tvarově stálou hadicí.

Vnitřní kanalizace

Vnitřní gravitační oddílná kanalizace bude provedena nově včetně ležatých úseků pod podlahou až po venkovní revizní šachty před objektem. Kanalizace bude odvětrána nad střechu budovy a nad podlahou 1.NP bude každá stupačka vybavena čistící tvarovkou.

Zařizovací předměty

V provozních místnostech budou doplněny umyvadla podle požadavků investora. Veškeré stávající zařizovací předměty budou nahrazeny novými. V sociálních zařízeních byla upravena dispozice WC kabin tak, aby vyhovovala požadavkům vyhl. č. 398 / 2009 Sb.

SO 002 Administrativa a šatny

Vnitřní vodovod

Bude provedena výměna stávajícího páteřního rozvodu pod stropem hlavní chodby a úseky připojovacího potrubí, které ještě nebylo vyměněno. Na požárním vodovodu bude osazen hydrant.

Vnitřní kanalizace

Oddílná kanalizace bude provedena nově v místnostech 117,119,121 a 122 až do venkovních revizních šachet. Kanalizace bude odvětrána nad střechu budovy a nad podlahou 1.NP bude vybavena čistící tvarovkou.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou nahrazeny novými běžného standartu.

SO 003 Spojovací chodba a příslušenství

Vnitřní vodovod

Bude provedena výměna stávajícího páteřního rozvodu pod stropem hlavní chodby a úseky připojovacího potrubí ke dvěma umyvadlům.

Vnitřní kanalizace

Dešťová kanalizace bude provedena nově až do venkovní revizní šachty. Splašková kanalizace bude odvětrána nad střechu budovy a nad podlahou 1.NP bude vybavena čistící tvarovkou.

Zařizovací předměty

Umyvadla budou nahrazeny novými běžného standartu.

SO 004 přístupová chodba k bytové jednotce

Litinové odpady vedené v chodbě budou vyměněny za plastové, nepřístupné části budou pročištěny tlakovou vodou a zkontrolovány kamerou. V případě poškození budou vyvločkovány po venkovní revizní šachtu ve vzdálenosti 6 m od objektu.

Materiál potrubí, způsob uložení

Vnitřní vodovod bude proveden z vícevrstvých plastových trubek PP-RCT PN20 s čedičovým vláknem, připojovací úseky budou provedeny z PPR PN20. Hlavní trasa bude vedena na závěsech, délkové změny budou řešeny U - kompenzátory.

Izolace bude provedena z náplekové izolace pro úseky potrubí vedené ve zdi i v podhledu, v CHÚC bude na izolaci rozvodů použita minerální vlna.

Vnitřní dešťové svody budou ze svařovaného PE potrubí. Vnitřní dešťová potrubí musí být schopna odolávat tlaku, který by mohl vzniknout v důsledku ucpání.

Vnitřní splašková kanalizace bude provedena ze standardních PP-HT trub upevněných do stavební konstrukce pomocí typových objímek, úseky pod podlahu budou z PVC. Hloubka uložení se pohybuje v rozmezí 0,8 - 1,6 m pod terénem. Potrubí je navrženo také do volného terénu, uložení potrubí bude podle typových podkladů výrobce potrubí. Zhutnění obsypu musí být důkladné, na jeho kvalitě závisí případná nežádoucí deformace a netěsnost potrubí. Obsyp potrubí bude proveden nesoudržným materiálem, hutněným ve vrstvách. Obsyp přímo nad troubou se nehtní. Zásypy budou provedeny z prohozeného nesoudržného výkopku a bude provedeno ohumusování a zatravnění. Zásyp bude proveden výkopkem s výjimkou dvou úseků, které vedou pod chodníkem, kde bude zásyp z tříděného kameniva.

Před záhozem bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí a kamerový průzkum. Bude zhotoveno zaměření skutečného provedení kanalizace.

Tlakové zkoušky vodovodního potrubí budou provedeny podle ČSN. Při tlakové zkoušce vzduchem nebo inertním plynem je zkušební přetlak 250 kPa bez ohledu na nejvyšší provozní přetlak.

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto vodou. Zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod se před zkouškou ponechá pod provozním přetlakem nejméně 24 hodin. Konečná tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Při zahájení zkoušky se uzavře uzávěr na začátku zkoušeného vodovodu (např. hlavní uzávěr v objektu) a odečte se hodnota zkušební přetlaku.

Kanalizace bude uvedena do provozu po úspěšném provedení zkoušky těsnosti a připojení zařizovacích předmětů.

Před uvedením systému vnitřního vodovodu do provozu je nutno po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování provádět dezinfekci potrubního systému.

SO - 007 - Vytápění

Jako zdroj tepla slouží stávající tlakově závislá předávací stanice. Stanice je umístěna v samostatné místnosti na patě objektu SO 002. Zde je přivedena neregulovaná topná voda ze stávajícího centrálního zdroje tepla v areálu (plynové kotelny). Ze strojovny s předávací stanicí je vyvedena jedna topná větev se směřováním. Topná větev je opatřena vlastním oběhovým čerpadlem s elektronickou regulací výkonu pro udržení konstantního diferenčního tlaku. Dále je vyvedena topná voda pomocí samostatné topné větve k deskovému výměníku pro ohřev teplé vody (průtokový způsob, bez zásobníku).

Navrhovaná otopná soustava bude napojena za předávací stanicí, v místě stávajícího napojovacího uzlu topné vody.

Pro pokrytí tepelných ztrát byl navržen otopný systém s ocelovými deskový otopnými tělesy s integrovaným termostatickým ventilem s hlavicí. V prostoru stávající spojovací chodby (SO 003) jsou navrženy konvektory s přirozenou konvekcí. Otopná soustava je navržena na stávající provozovaný teplotní spád 75/55°C.

Pro danou otopnou soustavu je pojistné a expanzní zařízení řešeno stávajícím způsobem před napojovacím uzlem topné vody a je součástí vybavení kotelny.

Měření a regulace bude řešena stávajícím způsobem. Regulace výstupní teploty topné vody je prováděna kvalitativně směřováním v závislosti na venkovní teplotě a nastavením časového programu. Pro směřování je na výstupním potrubí instalována třicestrná armatura se servopohonem.

Pro rozvody topné vody je použito měděné potrubí spojovaného lisováním.

Potrubí je nutno uzemnit. Veškeré průchody potrubí přes zdi požárních úseků musí být utěsněny protipožární hmotou s odolností min. 45 minut.

Uložení potrubí je řešeno pomocí potrubních objímek, zavěšených pod stropem. Při uložení potrubí do stěny pod omítku musí být odbočky vypodloženy pro umožnění teplotní dilatace.

Potrubní rozvody budou na všech nejnižších místech dle spádu opatřeny vypouštěcí armaturou. Veškerá potrubí budou spádována min. spádem 0,3%. Nejvyšší body potrubní trasy budou opatřeny automatickým odvzdušňovacím ventilem.

Proti tepelným ztrátám budou hlavní trasy potrubí tepelně izolovány tepelnou izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníková folie.

SO - 008 - Vzduchotechnika

Větrání:

Část VZT řeší zajištění potřebného vnitřního klimatu, hygienické výměny vzduchu, odvedení tepelných, vlhkostních a pachových zátěží v objektech SO 001 až SO 004. Všechny prostory sloužící pro pronájem, jsou z hlediska VZT řešeny následovně:

- montážní a výrobní prostory jsou větrány přirozeně (okny, ...)
- hygienické místnosti jsou nuceně odvětrávány
- prostory nejsou klimatizovány, jsou pouze vytápěny UT
- pobytové prostory bez oken jsou větrány s filtrací a dohřevem čerstvého vzduchu

Předpokládá se, že pokud bude mít budoucí nájemce další požadavky na VZT (resp. klimatizaci,...), bude si toto muset zajistit budoucí úpravou (doplněním) resp. novým projektovým řešením.

Dále řešeny požadavky PBR, a to nucené větrání CHÚC a evakuačního výtahu.

Zařízení je navrženo v souladu s platnými hygienickými předpisy. VZT zařízení bude pružně uloženo a propojeno s VZT potrubím proti zamezení přenosu vibrací.

Přívodní VZT potrubí venkovního vzduchu bude tepelně izolováno až po ohřivač.

V rámci VZT jsou řešeny následující:

Větrání hygienických místností

Hygienické místnosti (WC, umývárny, ...) jsou větrány nuceně podtlakově pomocí potrubních ventilátorů s výfukem nad střechu objektů. Přívod vzduchu je řešen přirozeně vzniklým podtlakem přes stavební

otvory osazené dveřními, stěnovými mřížkami a netěsnostmi. Předpokládá se trvalý chod zařízení (zajištění min. hygienického větrání objektu).

Větrání CHÚC a evakuačního výtahu

Pro chráněnou únikovou cestu typu A a evakuační výtah je navrženo nucené větrání s min.10-ti násobnou výměnou vzduchu s přetlakovým systémem (nucený přívod a přirozený odvod). Přívod vzduchu do CHÚC je řešen pomocí 2 ks ventilátorů umístěných v 1.NP. Odvod vzduchu je přirozený vzniklým přetlakem přes otvory umístěné hlavně v 2.NP (nejvyšší místo CHÚC) a opatřené uzavíracími klapkami se servopohonem.

Přívod vzduchu do evakuačního výtahu (včetně strojovny) je řešen pomocí 1 kpl ventilátoru umístěného ve strojovně evakuačního výtahu s napojeným rozvodem VZT potrubím ukončeným přívodními mřížkami ve výtahové šachtě a strojovně výtahu. Odvod vzduchu je přirozený vzniklým přetlakem přes otvor umístěný v nejvyšším místě evakuačního výtahu (ve strojovně výtahu) a opatřené uzavírací klapkou se servopohonem. Spouštění ventilátorů a otevírání uzavíracích klapek bude automatické signálem z EPS.

Větrání prostoru náhradního zdroje

Jelikož je dosud neznámá technologie je řešeno pouze základní nucené přetlakové větrání (2x/h) pomocí přívodní kompaktní jednotky s filtrací a el. dohřevem. Přívod vzduchu je řešen přirozeně vzniklým přetlakem přes stavební otvory osazené dveřními, stěnovými mřížkami a netěsnostmi.

Větrání dalších místností

Místnost vrátnice je větrána nuceně přetlakově s filtrací a el. ohřevem přiváděného vzduchu (místnost bez oken).

Všechny další místnosti objektu jsou větrány přirozeně:

- Výrobní prostory pro montáže, balení, apod. budou větrány otevíravými okny se zajištěním min. výměny vzduchu 50 m³/os., což odpovídá výměně vzduchu 0,5 až 2,0 x/hod. v jednotlivých výrobních prostorech.
- Další prostory bez možnosti přímého větrání okny (el. rozvodna, sklady, garáže, chodby, apod.) jsou větrány přirozeně stavebními otvory opatřenými příslušnými mřížkami (dveřní mřížky, stěnové mřížky, požární uzávěry, atp.)

Demontáže stávající VZT

Z důvodu nefunkčnosti a nepotřebnosti stávajícího VZT zařízení ve strojovně VZT ve 3.NP bude provedena demontáž veškeré VZT s navazujícím VZT potrubím.

Přehled zařízení

Dle funkce, dispozičního a technického řešení je vzduchotechnika členěna na samostatná zařízení:

SO - 001 - Hlavní budova

Zařízení č.01-1 - Větrání hygienických místností

Zařízení č.01-2 - Větrání CHÚC a evakuačního výtahu

Zařízení č.01-3 - VZT dalších místností

Zařízení č.01-4 - Demontáže stávající VZT

SO - 002 - Administrativa a šatny

Zařízení č.02-1 - Větrání hygienických místností

Zařízení č.02-2 - Větrání dalších místností

SO - 003 - Spojovací chodba a příslušenství

Zařízení č.03-1 - Větrání prostoru náhradního zdroje

SO - 004 - Přístupová chodba k bytové části

Přístupová chodba v 1.NP a garáže v 1.PP jsou větrány přirozeně stavebními otvory.

SO - 009 - Silnoproudá elektroinstalace

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s normou ČSN. Dodávka elektrické energie je pro nouzové osvětlení únikových cest ve stupni 1, svítidla jsou s autonomním zdrojem, dále ve stupni 1 jsou zařízení zajišťující požární bezpečnost stavby (evakuační výtah, odvětrávání chráněné únikové cesty), ostatní je ve stupni 3.

Ochrana proti zkratu je řešena jističi na přívodech a vývodech, ochrana proti přetížení jističi na vývodech pro spotřebiče.

Ochranné uzemnění a ochranné pospojování je řešeno napojením ochranných vodičů, vodičů hlavního a doplňujícího pospojování na hlavní ochrannou přípojnicí.

Umělé osvětlení je navrženo v souladu s ČSN. Návrh osvětlení je zpracován dle světelně technického výpočtu. Nouzové osvětlení je řešeno jako nouzové osvětlení únikových cest a osvětlení protipanické, svítidla celkového osvětlení jsou opatřena autonomním zdrojem, nad vstupy a na únikových cestách jsou navržena svítidla s piktogramem.

Ochranné pospojování

Ochranné uzemnění a ochranné pospojování bude řešeno instalací ochranných přípojníc. V rozvodně NN se umístí hlavní ochranná přípojnice. S hlavní ochrannou přípojnící se propojí ochranné svorky ve strojovně a pod rozvaděči. Na hlavní ochranné svorky se napojí vodiče hlavního a doplňujícího pospojování.

Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem bude provedena dle ČSN s předpokládaným zatříděním objektu do třídy ochrany před bleskem III, a to na celém objektu centra sociálních služeb. Ochrana před bleskem sestává z jímacího zařízení, svodů a uzemnění.

Jímací zařízení je tvořeno kombinací pasivní mřížové soustavy na střešních podpěrách doplněné o pomocné jímáče a oddáleného hromosvodu, který bude umístěn u zařízení vzduchotechniky na objektu SO 002. Jímací tyče oddáleného hromosvodu budou propojeny s jímací mřížové soustavy. Při instalaci jímacího vedení je nutné použít tzv.dilatační díly. Vzhledem k tomu, že jsou střechy dilatačních celků různých výškových úrovní, budou jednotlivá jímací vedení na střechách propojena.

Svody, tvořené kruhovým vodičem 8mm s PVC izolací, budou propojeny s jímacím zařízením a zemnicí soustavou přes zkušební svorky.

Uzemňovací soustava je navržena jako obvodová. Páskový zemnič se uloží do výkopu 1 m od objektu. Na obvodový zemnič se připojí uzemňovací přívody hromosvodu a uzemňovací přívod ochranného pospojování.

Ochrana před přepětím

V hlavním rozváděči bude instalovaná ochrana proti přepětí T1+T2. Na přívodech a na vývodech kabelů k zařízení vně objektu je umístěn svodič T1+T2, pokud není zařízení v ochranném prostoru jímajícího zařízení.

Revize

Po ukončení prací budou provedeny revize elektro zařízení a hromosvodné instalace v souladu s platnými normami ČSN.

Demontáže

Před zahájením rekonstrukce je nutné provést kompletní demontáže elektro zařízení, rozvaděčů, kabelových tras, nosných systémů a koncových spotřebičů. Vzhledem k tomu, že bude rekonstrukce elektro prováděna po etapách, bude v dalším stupni projektové dokumentace dohodnut s investorem postup demontáží a realizace.

SO 001 Hlavní budova

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení rekonstruovaných objektů Centra sociálních služeb bude napojeno z podružných rozvaděčů, které se napojí z hlavního rozvaděče s projekčním značením HR. Vývody na podružné rozvaděče budou osazeny elektroměry pro podružné orientační měření spotřeby elektrické energie.

Hlavní rozvaděč objektu bude skříňový s přívodem a vývody shora. Přívodní kabely jsou stávající. Objekt je napojen ze stávajícího energobloku - rozvodny NN. V přívodním poli bude umístěn přívodní jistič, ochrana proti přepětí s jištěním a analyzátor sítí. Ve vývodových polích budou umístěny jističové vývody s elektroměry a vývody pro napojení společných prostor, které budou měřeny samostatně.

Zařízení s požadavkem na zajištěné napájení bude napojeno z vývodů, které budou napojeny přes zdroj nouzového napájení. Jedná se o dieselagregát s předpokládaným výkonem 250 kVA, jehož součástí je rozvaděč, který zajišťuje automatický start DG při výpadku elektrické energie. Ze zajištěného napájení je napojen pouze evakuační výtah a zařízení vzduchotechniky pro chráněnou únikovou cestu.

Dle požadavku uživatele budou ve výrobních prostorech umístěny podružné rozvodnice pro napojení zařízení v jednotlivých prostorech. Výrobní prostory budou řešeny jako samostatné celky. Rozvaděče budou nástěnné oceloplechové rozvodnice s vypínačem, jističovými a chráničovými vývody.

Na chodbách v 1.NP a 2.NP budou umístěny podružné rozvodnice, ze kterých se napojí stavební instalace v uvedeném prostoru. Rozvaděče se osadí do místa původního rozvaděče, volný prostor bude dozděn.

Hlavní rozvaděč HR je umístěn v rozvodně NN na 1.NP. Podružné rozvodnice výrobních prostorů se umístí v každém výrobním prostoru na stěně vedle dveří. Podružné rozvodnice pro společné prostory se umístí v prostorech původních rozvaděčů, volný prostor se dozdí.

Přívodní kabely budou vedeny z rozvodny do podhledu v chodbě a chodbou k jednotlivým rozvaděčům. Z podhledu do rozvaděče jsou kabely vedeny v chrániče, v podhledech v kabelovém nosném systému pod stropem. Prostupy ve stěnách budou rovněž opatřeny chráničkami. Na chráněné únikové cestě budou rozvody řešeny kabely bezhalogenovými s funkční schopností při požáru.

V celé trase musí být kabely chráněny proti mechanickému poškození. Na rozhraní požárních úseků budou prostupy opatřeny protipožárními přepážkami.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo převážně svítidly zářivkovými.

Ve výrobních prostorech budou svítidla s prismatickým polykarbonátovým krytem uchycena na nosnících svítidel. Nosníky budou uchyceny ke stropu na závěsech, v nosníku bude veden kabel. Napojení a spínání svítidel ve výrobním prostoru je po řadách. Spínače se umístí u vstupu do výrobního prostoru.

V kancelářích budou umístěna svítidla s matovou mřížkou. Svítidla budou spínána stupňovitě od oken. Spínače se umístí u vstupů. Na chodbách budou svítidla čtvercová s prismatickým krytem ovládaná tlačítkovými ovladači, v sociálním zařízení svítidla kruhová s LED zdroji ovládaná pohybovými spínači. V technických místnostech jsou svítidla v průmyslovém provedení s polykarbonátovým krytem. Samostatně ovládaná svítidla budou u nástupu výtahu v 1. a 2.NP. Kabely pro napojení osvětlení budou vedeny ve sdružených trasách v chodbě a dále buď pod omítkou u svítidel přisazených, nebo v nosnících svítidel.

Nouzové osvětlení je řešeno jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1 lx a protipanicové osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou řešeny zásuvkami 230V/16A a zásuvkami 16A/400V. Zásuvky trojfázové se umístí ve výrobních prostorech a technických místnostech. Zásuvky 16A/230V budou umístěny ve všech prostorech. Část zásuvek bude s ochranou proti přepětí (vedle zásuvek strukturované kabeláže), část zásuvek bude samostatně jištěných. Napojení zásuvek bude kabely vedenými ve sdružené trase po chodbě a v místnostech pod omítkou.

Napojení zařízení vzduchotechniky

Pro větrání hygienických místností bude instalován ventilátor, který se napojí z podružného rozvaděče osvětlení. Ovládání ventilátoru bude z místa (zap/vyp).

Odvětrání chráněné únikové cesty je ventilátory a požárními stěnovými uzávěry, které budou napojeny z vývodů zajištěného napájení kabely s funkční schopností při požáru. Spínání ventilátorů a servopohonů bude signálem EPS.

Napojení rozvaděčů výtahů

V objektu budou instalovány dva nové lanové výtahy. Součástí dodávky výtahů budou rozvaděče, ze kterých se napojí jak pohon výtahu, tak i elektroinstalace ve výtahové šachtě. Osvětlení nástupu výtahu

je v rámci PD. Osobní výtah je napojen z hlavního rozvaděče vývodu síťového napájení, osobonákladní výtah je napojen z vývodu zajištěného napájení.

SO 002 Administrativa a šatny

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení v objektu administrativy a šaten je napojeno z podružného rozvaděče osvětlení napájeného z hlavního rozvaděče HR. Rozvodnice je oceloplechová zapuštěná s přívodem a vývody shora. Z jističových a chráničových vývodů se napojí elektroinstalace v SO 002.

Podružná rozvodnice se umístí na chodbě v prostoru původního rozvaděče, volný prostor se dozdí. Přívodní kabel bude veden z rozvodny do podhledu v chodbě a chodbou k rozvaděči. Z podhledu do rozvaděče je kabel uložen v chráničce, v podhledech v kabelovém nosném systému pod stropem. Prostupy ve stěnách budou rovněž opatřeny chráničkami.

V celé trase musí být kabely chráněny proti mechanickému poškození. Na rozhraní požárních úseků budou prostupy opatřeny protipožárními přepážkami.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo převážně svítidly zářivkovými.

V kancelářích budou umístěna svítidla s matovou mřížkou. Svítidla budou spínána stupňovitě od oken. Spínače se umístí u vstupů. V sociálním zařízení a na chodbách budou umístěny podhledy. Na chodbách budou svítidla čtvercová s prismatickým krytem ovládaná tlačítkovými ovladači, v sociálním zařízení svítidla kruhová s LED zdroji ovládaná pohybovými spínači. V technických místnostech jsou svítidla v průmyslovém provedení s polykarbonátovým krytem. pro napojení osvětlení budou vedeny ve sdružených trasách v chodbě a dále pod omítkou k závěsům svítidel.

Nouzové osvětlení je řešeno jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1 lx a protipanické osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou řešeny zásuvkami 230V/16A a zásuvkami 16A/400V. Zásuvky trojfázové se umístí v technických místnostech. Zásuvky 16A/230V budou umístěny ve všech prostorech. Část zásuvek bude s ochranou proti přepětí (vedle zásuvek strukturované kabeláže), část zásuvek bude samostatně jištěná. Napojení zásuvek bude kabely vedenými ve sdružené trase po chodbě a v místnostech pod omítkou.

Napojení zařízení vzduchotechniky

Pro větrání hygienických místností budou instalovány ventilátory, které se napojí z podružného rozvaděče osvětlení. Ovládání ventilátorů bude z místa (zap/vyp).

Pro odvětrání ostatních místností je instalovaná vzduchotechnická jednotka. Součástí dodávky jednotky je řídicí skříň, pro kterou je v rámci elektro části přiveden jištěný přívod.

Napojení zařízení slaboproudu

Zařízení slaboproudu, umístěné v místnosti vrátnice, bude napojeno ze samostatně jištěného vývodu rozvaděče osvětlení. Dále jsou dle požadavku zpracovatele slaboproudu instalovány u pracovních stolů zásuvky s ochranou proti přepětí.

SO 003 Spojovací chodba a příslušenství

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení spojovací chodby a příslušenství je napojeno z jištěných vývodů hlavního rozvaděče HR, který je umístěn v rozvodně NN hlavní budovy.

Kabely budou veden z rozvodny do podhledu v chodbě a chodbou do jednotlivých místností. V podhledech jsou kabely uloženy v kabelovém nosném systému pod stropem. Prostupy ve stěnách budou rovněž opatřeny chráničkami.

V celé trase musí být kabely chráněny proti mechanickému poškození. Na rozhraní požárních úseků budou prostupy opatřeny protipožárními přepážkami.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo svítidly zářivkovými.

V kancelářích budou umístěna svítidla s matovou mřížkou. Svítidla budou spínána stupňovitě od oken. Spínače se umístí u vstupů. V technické místnosti jsou svítidla v průmyslovém provedení s polykarbonátovým krytem. Kabely pro napojení osvětlení budou vedeny ve sdružených trasách v chodbě a dále pod ke svítlům. Ve strojovně je instalace na povrchu.

Nouzové osvětlení je řešeno jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1 lx a protipanické osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou řešeny zásuvkami 230V/16A a zásuvkami 16A/400V. Zásuvky trojfázové se umístí ve strojovně. Zásuvky 16A/230V budou umístěny ve všech prostorech. Část zásuvek bude s ochranou proti přepětí (vedle zásuvek strukturované kabeláže), část zásuvek bude samostatně jištěná. Napojení zásuvek ke kabely CYKY-J vedenými ve sdružené trase po chodbě a v místnostech pod omítkou.

Napojení zařízení vzduchotechniky

Pro větrání strojovny budou instalovány ventilátory, které se napojí z hlavního rozvaděče. Ovládání ventilátorů bude z místa (zap/vyp).

SO 004 Přístupová chodba k bytové jednotce

Napájení a dispoziční řešení

Zařízení přístupové chodby je napojeno z podružného rozvaděče osvětlení napájeného z hlavního rozvaděče HR. Rozvodnice je oceloplechová zapuštěná s přívodem a vývody shora. Z jističových a chráničových vývodů se napojí elektroinstalace v SO 004 včetně garáží.

Podružná rozvodnice se umístí na chodbě v prostoru původního rozvaděče, volný prostor se dozdí. Přívodní kabel bude veden z rozvodny do podhledu v chodbě a chodbou k přístupové komunikaci, kde se kabel uloží do chráničky pod omítku.

V celé trase musí být kabely chráněny proti mechanickému poškození. Na rozhraní požárních úseků budou prostupy opatřeny protipožárními přepážkami.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo svítidly zářivkovými. Svítidla budou přisazena ke stropu. Ovládání osvětlení bude tlačítkovými ovladači od vstupů. V garážích je navrženo osvětlení svítidly s polykarbonátovým krytem v průmyslovém provedení.

Nouzové osvětlení je řešeno jako nouzové osvětlení únikových cest s intenzitou 1 lx a protipanické osvětlení. Svítidla s autonomním zdrojem a autotestem budou napojena na rozvod celkového osvětlení referenční (nepřerušovanou) žilou. Svítidla spínají při ztrátě napětí v daném okruhu.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody v chodbě budou řešeny zásuvkami 230V/16A. V garážích jsou navrženy zásuvkové skříně se zásuvkami 16A/400V, 16A/230V jištěním a proudovými chrániči.

Kogenerační jednotka

Kogenerační jednotka bude sloužit pro výroby tepla a elektrické energie Tato jednotka je řešena v rámci samostatného projektu a je součástí jiné stavby, proto v tomto protokolu není zahrnuta.

D - PROSTORY A MÍSTNOSTI DOTČENÉ STAVBOU

SO - 001 - Hlavní budova

1. PP

m.č..	účel	m.č..	účel
001	Schodiště	005	Sklad
002	Chodba	006	Sklad
003	Technická místnost	007	Sklad
004	Sklad		

1. NP

m.č..	účel	m.č..	účel
101	Chodba	118	Úklidová komora
102	Schodiště	119	Dílna
103	Sklad	120	Dílna
104	Sklad	121	Kancelář
105	Chodba	122	Dílna
106	Výtah	123	Sklad
107	Nákladní výtah	124	Sklad
108	Předsíň WC muži	125	Zádveří
109	Chodba	126	Rampa
110	WC muži-imobilní s možností asistence	127	Dílna
111	WC ženy-imobilní s možností asistence	128	Dílna
112	WC muži-imobilní bez možnosti asistence	129	Schodiště
113	WC ženy-imobilní bez možnosti asistence	130	Rampa
114	Pisoár	131	Dílna
115	WC muži	132	Dílna
116	WC ženy	133	Rozvodna
117	Předsíň WC ženy	134	Sklad

2. NP

m.č..	účel	m.č..	účel
201	Hala + schodiště	208	WC ženy-imobilní s možností asistence
202	Dílna	209	Chodba vlevo
203	Sklad	210	Chodba vpravo
204	Chodba	211	Předsíň WC muži
205	Nákladní výtah	212	Předsíň WC ženy
206	Výtah	213	Předsíň WC
207	WC muži-imobilní s možností asistence	214	WC ženy

2. NP (pokračování)

m.č..	účel	m.č..	účel
215	Pisoár	222	Zádveří
216	WC muži	223	Dílna
217	Úklidová komora	224	Dílna
218	Dílna	225	Sklad
219	Dílna	226	Sklad
220	Dílna	227	Kancelář
221	Dílna	228	Výlez strojovny

3. NP - Strojovna

m.č..	účel	m.č..	účel
301	Strojovna vzduchotechniky	303	Strojovna evakuačního výtahu
302	Strojovna osobního výtahu		

SO - 002 - Administrativa a šatny

1. NP

m.č..	účel	m.č..	účel
101	Zádveří	116	Vrátnice
102	Chodba	117	Předsíň
103	Kancelář	118	Kancelář
104	Sklad	119	WC
105	Úklidová komora	120	Místnost k vrátnici
106	Sprcha	121	WC
107	WC	122	Kancelář
108	Umývárna	123	Kancelář
109	Kancelář	124	Předsíň
110	Kancelář	125	Sklad
111	Místnost ÚT	126	Sklad + prádelna
112	Šatna	127	WC + sprcha
113	Předsíň WC	128	Sprcha
114	Sprcha	129	Umývárna
115	WC	130	Předsíň

SO - 003 - Spojovací chodba a příslušenství

1. NP

m.č..	účel	m.č..	účel
101	Laboratoř	103	Strojovna
102	Zácvikové středisko	104	Stávající chodba

SO - 004 - Přístupová chodba k bytové části

1. PP + 1. NP

m.č..	účel	m.č..	účel
001	Garáž	101	Spojovací chodba
002	Garáž		

- **Venkovní prostory dotčené stavby**

E - ROZHODNUTÍ

Úvodní ustanovení:

- 1 Pokud v následujících rozhodnutích nejsou uvedeny jiné vnější vlivy, jsou tyto vlivy z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem uvažovány v souladu s článkem NA.5 přílohy NA normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a v souladu s článkem ZA 4 přílohy ZA normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jako **normální**.
- 2 Při změnách realizační projektové dokumentace a při odlišném skutečném provedení musí být revidováno stanovení vnějších vlivů v těch částech, kde došlo ke změnám.
- 3 Vlivy prostředí jsou stanoveny za předpokladu normálních stavů a neřeší vlivy vzniklé poruchovými a/nebo abnormálními technologickými a povětrnostními stavy.
- 4 Elektrická zařízení musí být v souladu zejména s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a dalšími příslušnými normami.
- 5 Elektrická zařízení budou zařazena do tříd dle vyhlášky Ministerstva práce a sociálních věcí č. 73/2010 Sb. v souladu s vnějšími vlivy, stanovenými v tomto dokumentu.

Rozhodnutí:

Prostory dotčené stavbou rozčleňujeme do dvou základních skupin:

Skupina 1: Venkovní prostory

Skupina 2: Vnitřní prostory stavby

Skupina 1 - Venkovní prostory:

Jedná se o venkovní prostory dotčené stavby. V prostorách **skupiny 1** se upřesňují vlivy prostředí takto:

- AB8** Venkovní prostory
- AD3** Možnost spadu vody ve formě vodní tříště
- AD7** Mělké ponoření - v potrubí a zařízení s vodou tam, kde tlak vodního sloupce nepřevyší 10 kPa
- AD8** Hluboké ponoření - v potrubí a zařízení s vodou tam, kde tlak vodního sloupce převyší 10 kPa
- AE4** Lehká prašnost
- AN2** Střední intenzita slunečního záření
- AQ3** Nebezpečí přímého vystavení zařízení blesku
- AR3** Silný pohyb vzduchu (pouze uvnitř potrubí VZT vně budovy)
- AS2** Střední vítr (20... 30 m/s)
- BA3** Přítomnost osob, které nejsou fyzicky a/nebo duševně schopné
- BC2** Výjimečný dotyk osob s potenciálem země (pouze v bezprostřední blízkosti kovových konstrukcí a kovových prvků - do vzdálenosti 0,5 m)

Poznámky:

- 1 **Venkovní prostory (prostory skupiny 1)** jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, zm. Z1, čl. NA.5 považovány za **zvlášť nebezpečné** (v zónách vlivů AD7, AD8) a **nebezpečné** (v zónách vlivů AB8, AD3, AE4, AQ3, AS2). V ostatních zónách vlivů jde o prostory **normální**.

- 2 Začlenění prostorů s vlivem AD3 do kategorie prostoru nebezpečného je možné pouze za předpokladu, že uživatel svým organizačním opatřeními a bezpečnostními pokyny, se kterými budou příslušní pracovníci prokazatelně seznámeni, zajistí, že **práce na elektrickém zařízení nebudou prováděny v době, kdy vliv AD3 působí** (např. v době atmosférických srážek).
- 3 Začlenění zóny vlivu BA3 do kategorie prostoru zvlášť nebezpečného se neprovede, neboť se nejedná o zdravotnické prostory.

Skupina 2 - Vnitřní prostory stavby:

Jedná se o vnitřní prostory dotčené stavby. Vnější vlivy prostorů **skupiny 2** se upřesňují takto:

- AA/B4** Prostory chráněné před atmosférickými vlivy bez regulace teploty a vlhkosti s teplotou v rozmezí -5°C až +40°C (pouze nevytápěné místnosti)
- AA/B5** Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty a vlhkosti s teplotou v rozmezí +5°C až +40°C (pouze vytápěné místnosti)
- AD2** Volně padající kapky - v prostoru do vzdálenosti 0,1 m vodorovným směrem od zóny vlivu AD3 od úrovně výtokové hubice vodovodu či sprchy po podlahu.
- AD3** Vodní tříšť - v prostoru do vzdálenosti 0,1 m vodorovným směrem od zóny vlivu AD4
- AD4** Stříkající voda - v prostoru do vzdálenosti 0,1 m vodorovným směrem od zóny vlivu AD5
- AD5** Tryskající voda - pouze v kuželovém prostoru od výtokové hubice vodovodu či sprchy po spodní plochu zařizovacího předmětu s vrcholem ve výtokové hubici a vrcholovým úhlem 15°
- AD7** Mělké ponoření - v potrubí a zařízení s vodou tam, kde tlak vodního sloupce nepřevyší 10 kPa
- AD8** Hluboké ponoření - v potrubí a zařízení s vodou tam, kde tlak vodního sloupce převyší 10 kPa
- AG2** Střední rázy - pouze na vlastním technologickém zařízení stavby
- AH2** Střední vibrace - pouze na vlastním technologickém zařízení stavby
- AR2** Střední pohyb vzduchu (pouze uvnitř potrubí VZT)
- BA3** Osoby, které nejsou zcela fyzicky a/nebo duševně schopné
- BC2** Výjimečný dotyk osob s potenciálem země (pouze v bezprostřední blízkosti kovových konstrukcí a kovových prvků - do vzdálenosti 0,5 m)
- BE2N1** Nebezpečí požáru hořlavých hmot: Pouze v bezprostřední blízkosti výtahového zařízení (navijecí buben, výtahové lano, vodící zařízení klece, apod.)

Poznámka:

- 1 Prostory **skupiny 2.1** jsou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, zm. Z1, čl. NA.5 z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem považovány za **zvlášť nebezpečné** (v zónách vlivů AD2, AD3, AD4, AD5, AD7, AD8) a **nebezpečné** (v zónách vlivů AG2, AH2)
- 2 Ostatní prostory **skupiny 2.1** jsou považovány za **normální** s tím, že v prostoru, ve kterém jsou umístěny zdravotnické zařizovací předměty, jsou stanoveny **zóny 0, 1, 2** ve smyslu ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí, Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech, Prostory s vanou nebo sprchou.
- 3 Elektrická zařízení, která se budou **instalovat do zóny 0, 1, 2** (ve smyslu ČSN 33 2000-7-701 ed.2), a aplikace ochranných opatření před úrazem elektrickým proudem musí splňovat také požadavky ČSN 33 2000-7-701 ed.2.
- 4 Začlenění zóny vlivu BA3 do kategorie prostoru zvlášť nebezpečného se neprovede, neboť se nejedná o zdravotnické prostory.