


PROSTOR 008

<i>Objednatel</i>	 Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
-------------------	---

<i>Akce</i>	Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory
<i>Část</i>	B. Souhrnná technická zpráva
<i>Název</i>	

<i>Generální projektant</i>	PROSTOR 008, s.r.o. Švandovo divadlo – Štefánikova 6/57 150 00, Praha 5 tel.: +420 234 651 228-9, e-mail: architekti@prostor008.cz		
<i>Zodpovědný projektant</i>	Ing. arch. Martin Rössler	<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Ing. Jakub Jiras
<i>Vypracoval</i>	Ing. Jakub Jiras	<i>Kontroloval</i>	Ing. arch. Martin Rössler
<i>Stupeň</i>	DZS	<i>Datum</i>	03/2015
<i>Archivní číslo</i>		<i>Revize</i>	

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Obsah:

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby	3
B.2 Celkový popis stavby	5
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	5
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	6
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	6
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	7
B.2.6 Základní charakteristika objektů	7
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
B.2.7.1 Vytápění objektu	10
B.2.7.1 Zdravotechnické instalace	12
B.2.7.1 Plynová zařízení	16
B.2.7.1 Vzduchotechnika	18
B.2.7.1 Elektrotechnika – silnoproud	22
B.2.7.1 Elektrotechnika - slaboproud	26
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení zařízeními	35
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	36
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	36
B.2.11 Ochrana životního prostředí a bezpečnost během provádění stavby a po ukončení	42
B.2.12 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí	42
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	42
B.3.1 Vodovodní přípojka SO.09	42
B.3.1 Plynovodní přípojka SO.10	42
B.3.1 Areálová kanalizace SO.08	43
B.4 Dopravní řešení	45
B.5 Ochrana obyvatelstva	48
B.6 Zásady organizace výstavby	48
B.7 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty	51

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený objekt se nachází v centru města Rakovník. Areál bývalého internátu je situován do východní části města a byl postaven v roce 1964 (projektová dokumentace) – 1965, (podle projektu Štátního ústavu pro typizaci a vývoj polnohospodářských a lesnických staveb Praha, oblastný ústav Bratislava, zodp. projektant ing. Hučko). V areálu se nachází hlavní budova o pěti nadzemních a jednom podzemním podlaží spojená krčkem s vedlejší budovou společenského sálu. V areálu bývalého internátu jsou také budova s garážemi a dílnami sousední Střední Zemědělské školy. Hlavní budova je s budovou školy spojena v úrovni podzemního podlaží spojovací chodbou.

Areál je oplocený, přístupný přes vrátnici v hlavní budově. Areál je také přístupný z místní komunikace vjezdovou branou směrem do dvora. Na severní a západní straně areálu se nachází vstupní branky pro zaměstnance.

Podél východní strany areálu vede místní obslužná komunikace. Severní linii areálu lemuje ul. Františka Diepolta. V zahradě je areálové osvětlení.

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

geologický průzkum a hydrogeologický průzkum

Skalní podloží zájmového území budují horniny týneckého souvrství svrchního karbonu mladšího paleozoika. Zastoupeny jsou pestře hnědé arkózy, pískovce, slepence a šedé jíly a jílovce.

Kvartérní pokryv tvoří fluvialní sedimenty údolní nivy Rakovnického potoka. Zastoupeny jsou při bázi písčité štěrky a hrubé písky, které směrem k povrchu přecházejí ve středně zrnité až hrubozrnné hlinité písky až písčité hlíny. Holocénní náplavy, které tvoří svrchní vrstvu, mají charakter písčitých hlín s organickou příměsí. Mocnost kvartérního pokryvu je asi 6m.

Podzemní voda vytváří souvislou průlinovou zvedeň ve fluvialních sedimentech a její hladina, která může vystoupat až blízko k povrchu, je ovlivněná stavem vody v Rakovnickém potoce. V průběhu stavby byla voda objevena velice blízko k povrchu. Z důvodu vysoké hladiny vody byly vyhodnoceny změny projektu oproti dokumentaci zadání stavby. Např. zrušení parkovacích ploch ve spodní části areálu.

Kopanou sondou K1 byly zastiženy v úrovni základové spáry v hloubce 1,0m pod upraveným terénem ulehle hrubozrnné písky s hlinitou příměsí, které na základě laboratorního rozboru jsou dle ČSN 736133 klasifikovány jako písky s jílovitou příměsí (S3-SF) s únosností pro šířku základu 0,5m až 1,0m rovnou 225kPa až 275kPa. Při spolupůsobení spodní vody únosnost klesne až na 150kPa až 190kPa.

Změnou hydrologických poměrů za poslední 3 roky, vstoupila hladina vody. Ve spodní, jižní části areálu se vyskytuje do 30cm pod úroveň současného terénu. Během výstavby byly provedené sondy, které prokázaly nutnou změnu návrhu zpevněných parkovacích ploch.

Radon

Radonový průzkum nebyl proveden. Předmětem je pouze rekonstrukce současných objektů.

Stavebně technické průzkumy

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Stavebně technický průzkum Diagnostika staveb Dostál a Potužák s.r.o.

Závěr průzkumu:

Realizovaný průzkum přinesl základní informace o objektu. Bylo zjištěno, že zdivo suterénu je z plných pálených cihel, ve vyšších podlažích je obvodové zdivo ze škvárobetonu. Vodorovné nosné konstrukce jsou z dutinových železobetonových prefabrikátů. Objekt je založen na betonových pasech a základovou půdu tvoří písek s jílovitou příměsí. Prohlídkou objektu nebyly zaznamenány projevy statických poruch.

Dodatečný stavebně technický průzkum Diagnostika staveb Dostál a Potužák s.r.o.

Realizovaný průzkum přinesl požadované doplňující informace o objektu. Bylo zjištěno, že střední pilíře jsou ve spodních třech podlažích z hubeného prostého betonu C8/10, ve třech nejvyšších podlažích jsou z nevyztuženého monolitického škvárobetonu.

Odborné stanovisko ke stavu a použitelnosti fasádních omítek Diagnostika staveb Dostál a Potužák s.r.o.

Při návrhu kontaktního zateplovacího systému byl objednán odporný posudek současné fasády. Závěr posudku:

Na základě výsledku je zřejmé, že kvalita omítek byla původně dobrá a pro nalepení tepelné izolace vyhovující. V minulosti, ale mohlo dojít k lokální degradaci jádrové omítky a ke snížení její pevnosti.

Pro rozhodování o dalším postupu proto považujeme za nutné provést plošnou kontrolu fasády, která by stanovila rozsah degradace jádrové omítky. Na základě nevyhovujícího výsledku jedné lokální zkoušky nelze, podle našeho názoru, zodpovědně rozhodnout o použitelnosti celé fasády.

Degradovaná místa se projeví nižší zvukovou frekvencí při poklepu, nebo lze výsledek získat plošnou kontrolou přídržnosti zednickým kladívkem.

V degradovaných místech pak doporučujeme omítku odsekát na nosné zdivo a vyspravit. Obvykle se dle našich zkušeností jedná o část nepřesahující 20% plochy fasády.

Odborné stanovisko ke stavu fasádních omítek Ing. Michal Roubíček

Závěr posudku:

Z výsledků zkoušek vyplývá, že celkový stav fasády je pro daný účel (podklad pro zateplení) vyhovující. Bylo by zásadně neekonomické fasádu plošně odstranit a nahradit novou. Prohlídkou byly zjištěny lokální poruchy, ty však v celkovém objemu představují méně než 10% z celkové plochy a jsou jednoduše opravitelné během vlastních zateplovacích prací. Většinou se jedná o nadpraží okenních otvorů, kde nebyla dodržena správná technologie a na železobetonovém překladu omítka nedrží. Další problematická místa jsou za svody nebo v uchycení hromosvodu apod, tedy tam, kde docházelo pravidelně ke stečení většího množství dešťové vody po příchýtkách do fasády.

Doporučuji poruchová místa oklepat až na nosné zdivo a vhodnou technologii doplnit novou omítkou.

Stejným diagnostickým postupem z lešení je třeba prohlédnout i ostatní obvodové stěny budovy a v místech degradace původní omítky zajistit opravu. Tato metoda bude neekonomičtější a přitom zcela vyhovující pro daný účel. V problematických místech je vhodné rozmístit větší počet příchýtných prvků (kotev) a pojistit tak případné vady v omítce.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

na řešený pozemek nezasahují žádná bezpečnostní ani ochranná pásma

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

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

- stavba se nenachází na poddolovaném ani záplavovém území

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

- stavba neovlivní okolní stavby ani pozemky

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Speciální požadavky na demolice a asanace nejsou předmětem tohoto projektu. Na pozemku investora proběhlo z velké míry kácení dřevin. Před vydáním stavebního povolení byl zpracován dendrologický průzkum. Zpracováno povolen kácení.

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

- neřeší se, nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani narušení pozemků k plnění funkce lesa.

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

Stavba bude napojena na novou plynovou přípojku. Při výstavbě dojde ke stavebnímu záboru zasahující do komunikace kruhového objezdu. Během stavby bude stanovena velikost záboru a dopravní omezení.

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

- stavba nemá časové vazby na jiné stavební akce

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Rekonstrukce internátu bude sloužit jako sociální zařízení pro seniory.

Podlahová plocha běžného podlaží hlavní budovy:	653 m ²
Užitná plocha celkem objekt hlavní budovy + společenského sálu:	3904,4 m ²
Zastavěná plocha:	
hlavní budova SO.01:	1.107 m ²
kolonáda SO.01:	148,9 m ²
garáže SO.04:	163 m ²
Obestavěný prostor :	
hlavní budova SO.01:	16 569 m ³
kolonáda SO.01:	536 m ³
garáže SO.04:	554,2 m ³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanistické a architektonické řešení

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Řešení přestavby nijak neovlivňuje urbanistické řešení objektu, jejího areálu ani městské čtvrti. Vazby a napojení na veřejné komunikace zůstanou zachovány. Hlavní vstup, vstup do nové pasáže a vstup do bytů bude z Wintrova náměstí a navazuje na chodník při jeho komunikaci. Vjezd pro zásobování, pro parkování na pozemku a pro vozidla obsluhy domova seniorů bude zachován současný z ulice Štemberovi. Okolní komunikace nebudou stavbou dotčeny.

Návrh respektuje a zachovává současný stav domu. Nová náplň si vyžádá tyto změny. Vložení vstupní markýzy nad hlavní vstup na samostatných sloupech, menší vykonzolované markýzy nad vstupem do pasáže. Schodišťový rizalit bude zvýšen o jedno podlaží, bude zde umístěna nová plynová kotelná pro vytápění celého objektu. Do dvora bude vložena krytá kolonáda ve tvaru písmene U, která se přimyká k jižní fasádě v návaznosti na zadní vstup, krajní křídla jsou vždy z jedné strany chráněna parapetní stěnou a zprůhledné stěny z dřevěné masivní treláže.

Z druhé strany jsou otevřené sloupovím do „rajského dvora“, doplněného malou fontánou. Uprostřed na osu vstupu bude osazena nová kamenná socha, zpracovávána dle návrhu sochaře.

Výrazným zásahem do vzhledu domu bude nutné zateplení fasády. Zvolili jsme obklad z keramických pásků hlavní budovy. Tento výtvarný výraz vychází z podoby současného obkladu schodiště na severní i jižní fasádě. Objekt společenského sálu bude též obložen lícovými keramickými pásky. Objekt garáží, současné strojovny osobního výtahu a nových ukončení výtahových šachet na střeše bude omítnuto a natřeno fasádní barvou.

Objekt kolonády bude vyzděn z keramických režných cihel a zastřešen plochým tesařským krovem s plechovou titan-zinkovou krytinou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

- neřeší se

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Domov seniorů je navržen pro osoby s omezenou možností pohybu a orientace v celém domě. Přestože budova má velké konstrukční limity pro přístup a pohyb osob s omezenou možností pohybu se podařilo najít uspokojivé řešení. Byly navrženy dva lůžkové výtahy přes všechna podlaží. Vložením pojízdné plošiny a plošiny na schodiště tzv. schodolezem mezi úroveň 1.NP a mezipodestu schodiště do 1. PP byl zpřístupněn společenský sál. Vložením dvojice evakuačních výtahů je zabezpečen pohodlný pohyb nejen vozíčkářů, ale i celých lůžek po všech 6 podlažích domu. Protože WC pro společenský sál jsou umístěna v 1. PP budou bezbariérové WC zřízena na úrovni 1.NP, kde budou sloužit také pro kavárnu a veřejnost. Hlavní vstup do závětrí hlavní budovy i do nově navržené pasáže ve střední části budovy je z úrovně terénu. Jsou tedy bezbariérové. V centrální části 1. PP je bezbariérový východ do zahradní části areálu přes venkovní krytou kolonádu. Z kolonády je možné se dostat pohodlnou rampou do zahrady domova seniorů.

Pokoje v úrovni 2. a 3. NP jsou navrženy pro klienty, kteří jsou mobilní, přesto jsou pokoje navrženy v rámci možností jako bezbariérové. Dveře z chodby do pokoje jsou š= 900 mm, dveře na WC a do koupelny jsou š= 700 mm. WC jsou rozměru 1400 x 1400, maximální možný rozměr s dveřmi otevíravými do předsíně, WC bude vybaveno pevným madlem na stěně vedle WC. Na WC v jednotlivých pokojích jsou navrženy standardní zavěšené záchodové mísy spolu s umývatky. Všechny madla délky 500mm.

Sprcha je řešena s podlahou v jedné úrovni s vyspádováním do kanálku, ve sprše je navrženo sklopné sedátko vodorovné a svislé pevné ocelové madlo. V koupelnách je navrženo velké umyvadlo. Všechny madla délky 500mm.

Pokoje ve 4. a 5. NP jsou s dveřmi š= 1100, umožňující pohyb pojízdného lůžka. Jsou zde centrální umývárny pro ženy a muže, s bezbariérovým WC, na pokojích je ve 4.NP bezbariérové WC, výbava viz 2. NP. V 5. NP bude na pokoji pouze umyvadlo. Stupeň vybavení odpovídá stupni péče, kterou jednotliví klienti vyžadují. Na jednotlivých WC na pokojích ve 4.NP jsou též navržena pevná vodorovná madla. Všechny madla délky 500mm.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Jednotlivé invalidní WC splňující požadované rozměry jsou osazeny požadovanými prvky, invalidní záchodové mísy, pevná a sklopná madla, velké umyvadlo, sklopné zrcadlo a madlo na dveřích.

Při jižní straně budovy vně areálu bude zřízena nová parkovací plocha, zde bude jedno parkovací místo pro vozidlo osoby se sníženou možností pohybu. Přístup do budovy z této parkovací plochy se předpokládá přes vchod v 1.PP u přístavby kolonády ve střední části budovy.

Rekonstruovaná budova je tedy řešena jako bezbariérová, tak, aby splňovala situační, výškové a provozní podmínky uvedené ve vyhl. č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj „O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

- bezpečnost při užívání stavby bude stanovena provozním řádem

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

1.PP

V 1. PP hlavní budovy se nachází část administrativního zázemí vedení domova seniorů, denní místnost zaměstnanců, dílna údržby, tělocvična, sklady, chlazený sklad odpadu, márnice. V suterénu se dále nachází prádelna s přidruženou strojovnou vzduchotechniky, sušárnou, žehlárnou a skladem čistého prádla. Prádelna je napojena na shoz prádla na výšku celé budovy. Dále se zde nachází knihovna a arteterapie, archiv, sklad kavárny, elektrorozvodna a strojovna zubaře. V centrální části je východ do zahradní části areálu přes venkovní krytou kolonádu. V oblasti centrálního schodiště je sociální zařízení pro muže, ženy a imobilní. Vedle tohoto schodiště je umístěn výtah na jídlo a sklad vozíků a jejich čištění. V suterénu pod přístavbou společenského sálu se nachází zázemí zaměstnanců, šatny, wc a umývárky a sklady. V této části se nachází vstup pro zaměstnance. Na západní fasádě je objekt propojen podzemním tunelem se sousední Střední zemědělskou školou. Tunel sloužil k přímému průchodu studentů z internátu do školy a vedou jím inženýrské sítě, rozvody vytápění z kotelny o ohřevu TUV z kotelny ve škole. Veškeré propojující rozvody budou zrušeny, domov seniorů bude fungovat samostatně. Tunel zůstane zachován a bude sloužit pro zásobování domova seniorů jídlem ze školní jídelny. Školní jídelna prošla kompletní modernizací a její kapacita je dostatečná i pro provoz domova seniorů.

Ve východní části 1.PP za vedlejším schodištěm se nacházejí skladovací prostory bytů.

1.NP

V 1.NP u hlavního vstupu do budovy je navržena malá kavárna s posezením, recepce, kanceláře - sekretariát, kancelář ředitele, sociální zařízení, denní místnost pro zaměstnance a lékař s čekárnou. V centrální části tohoto podlaží je nově navržená pasáž s novým vstupem do budovy. Zde jsou navrženy pronajimatelné komerční prostory jako masážní salon, lékařská ordinace a kadeřnictví se zázemím. V koncích hlavní podélné chodby jsou navrženy přes všechna podlaží dva nové lůžkové evakuační výtahy. Vedle hlavního schodiště a jídelního výtahu je nově vložena invalidní plošina s výškovým zdvihem překonávající úroveň 1.NP a úroveň společenského sálu, který je umístěn na mezipodestě hlavního schodiště. Pro přemístění osob se sníženou možností pohybu do společenského sálu je také navržena pojízdná plošina na schodišťovém rameni tzv. schodolez. Sál je možné rozdělit současnou shrnovací příčkou na dva prostory, hlavní sál s pódiem a prostor sloužící pro denní sezení a výstavy. Do suterénu této budovy jsou situovány šatny pro zaměstnance, archivy, server a sklady. Ve východní části jsou na každém patře třípokoje byty se samostatným schodištěm a výtahem. Toto schodiště je chráněnou únikovou cestou také pro domov seniorů. Ve směru z domova tedy bude zajištěn volný průchod na schodiště, v opačném směru budou dveře zajištěny.

2.NP

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

V 2.NP je umístěno 19 pokojů. Dva pokoje mají vždy společnou chodbičku se sociálním vybavením koupelnu se sprchou a samostatné WC, vstupní dveře z chodby šířky 900 mm. Pokoj 2.07 je samostatný. Dvoj pokoj je možné využít buď jako dva samostatné pokoje pro dva klienty, kteří mají společné sociální zázemí, nebo jako manželskou dvojgarsoniériu. Na patře je dále kancelář vrchní sestry, sesterna, dva lůžkové výtahy, čistící místnost se shozem na prádlo, sklad prádla a jídelna s výtahem na jídlo. Samostatné WC pro personál přístupné z chodby. Ve východní části je třípokojový byt se samostatným schodištěm a výtahem. Toto schodiště je chráněnou únikovou cestou pro domov seniorů. Ve směru z domova tedy bude zajištěn volný průchod na schodiště, v opačném směru budou dveře zajištěny.

3.NP

Je totožné s 2.NP, pouze namísto kanceláře vrchní sestry a sesterny je navíc jeden dvoupokoj pro klienty domova se společným sociálním zařízením. V tomto patře je tedy navrženo 21 pokojů. Sestra ze sesterny z 2.NP obsluhuje i 3.NP.

4.NP

V 4.NP je navrženo 11 pokojů. Přičemž na severní fasádě je 6 velkých pokojů (spojené dva standardní), pro dva klienty vyžadující zvýšenou péči s předsíňkou a samostatným WC s umyvadlem, při jižní fasádě je navrženo 5 pokojů, ale malých jednolůžkových se samostatným WC s umyvadlem. Umývárny jsou centrální samostatné pro ženy a muže v centrální části dispozice. Vstup do pokojů je z chodby dveřmi o šířce 1100 mm. Na konci chodby je umístěn sklad zvedáku a toaletních vozíků. Na tomto podlaží je rovněž sesterna, kancelář pracovníka přímé péče, dva lůžkové evakuační výtahy, čistící místnost se shozem na prádlo, sklad prádla a jídelna s výtahem na jídlo.

Ve východní části je opět třípokojový byt se samostatným schodištěm a výtahem. Toto schodiště je chráněnou únikovou cestou pro domov seniorů. Ve směru z domova tedy bude zajištěn volný průchod na schodiště, v opačném směru budou dveře zajištěny.

5.NP

V 5.NP je navrženo celkem 13 pokojů. Pokoje v tomto patře obsahují ze sociálního zařízení jen umyvadla. WC a umývárny jsou společné a jsou situovány do střední části podlaží. Na tomto podlaží není sesterna a kancelář pracovníka přímé péče, tyto služby jsou zajišťovány ze sesterny ve 4.NP. Dále dva lůžkové evakuační výtahy, WC pro návštěvy, čistící místnost se shozem na prádlo, sklad prádla a jídelna s výtahem na jídlo.

Z komory na vedlejším schodišti je v současnosti ve stropě výlez do strojovny osobního výtahu a ze strojovny dveře na střechu. Tento prostup, výlez stropem bude zrušen, bude využit pro vedení potrubí vzduchotechniky sloužící k odtahu chráněné únikové cesty, vedlejšího schodiště v případě požáru.

Nový přístup na střechu bude z nové kotelny v 6.NP.

6.NP

Nad hlavním schodištěm je vybudována přístavba dalšího regulérního podlaží. Je vloženo nové ocelové schodiště š= 900 mm, kterým je přístupná kotelna v 6.NP. V podlaží 5.NP jsou navrženy světlíky ze sklobetonu kopírující půdorysnou polohu světlíku na střeše pro zajištění prosvětlení chodby ve 4.NP.

V 6.NP je kotelna přístupná z prostoru hlavního schodiště, z ní je přístup na dvě strany na střechu. V kotelně je umístěny technologie vytápění a ohřevu TUV. Současná strojovna osobního výtahu nad bytovou částí je přístupná ze střechy dveřmi z plynové kotelny nad hlavním schodištěm. Šachty lůžkových výtahů jsou vytaženy nad úroveň střechy o 1,1m.

Přilehlý objekt garáží v areálu se dispozičně upravuje pouze v současných sociálních zařízeních při západní fasádě. WC s koupelnou budou zrušeny, vybourány příčky a bude zde osazen záložní zdroj pro celý objekt domova seniorů. Poté dojde k výměně střešní krytiny. Vyspravení vnitřních a vnějších omítek. Nová vápenná štuková omítka s fasádním nátěrem. V místnosti budoucího diesel agregátu bude vybudována nová konstrukce podlahy.

Fontána

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Vodní prvek je navržen jako kamenná kašna o průměru 1350mm. Hloubka vody v kašně je 150mm. Voda je do kašny přiváděna přes napěněnou mosaznou trysku typu Vřídlo s průměrem ústí 50mm, navržená výška vodního obrazu je 0,5m. Voda z kašny odtéká mosazným (popř. pomosazeným) přepadem DN50 do retenční nádrže. Dále je v případě přepadu vody přes okraj kamenné kašny zřízen v úrovni terénu obvodový odtokový žlab. Žlab je betonový s nerezovou krycí mříží uloženou na nerezové nosné konstrukci.

Technologické zařízení vodního prvku bude umístěno v betonové venkovní šachtě. Pro technologii vodního prvku musí být umístěna retenční nádrž, kde bude shromažďována voda z přepadu a odkud bude nasávat čerpadlo. Do retenční nádrže budou dále odvodněny rozvody a bude zde umístěno dopouštění vody a přepad do kanalizace. Konstrukce technologické šachty bude provedena z železobetonu. Po konzultaci s dodavatelem technologie bude konstrukce šachty upřesněna na stavbě. Jedná se o uzavřený vodní okruh. Technologický systém přepadový s gravitační vratnou větví do retenční nádrže. Okruh lze individuálně odstavit z provozu uzavřením sací a tlačné větve čerpadla.

Je navrženo čerpadlo 12m³/h při 8mvs, výkon 0,45W. Čerpadlo saje z retenční nádrže vodu přes sací koš a tlačí ji přes pískový filtr do trysky. Z přepadové armatury se voda vrací vratnými rozvody do retenční nádrže, odkud ji čerpadlo opět nasává. Před čerpadly jsou umístěny zachycovače hrubých nečistot jako ochrana před ucpáváním oběžného kola čerpadla či trysky.

Úprava vody

Písková filtrace filtrem o průměru D600 s pískovou náplní 0,4-0,8 mm odfiltruje všechny mechanické částice větší než 0,3 mm. Plastové čerpadlo filtrace saje vodu z retenční nádrže a tlačí ji přes filtr do vypouštěcího otvoru nádrže. Nastavením ovládacího 6-ti cestného ventilu je možné provádět zpětný proplach filtru. Proplach filtru prováděn ručním přestavením 6-ti cestného ventilu. Spínání filtrace je zajištěno samostatnými spínacími hodinami - minimálně 7 hodin denně.

Zdrojem vody je veřejný vodovod. Pro technologii bude do strojovny přiveden rozvod zakončený kohoutem. Dimenze bude určena projektovou dokumentací ZTI, min však DN 25 mm. El. magnetický ventil G 1" s provozním napětím 230V 50Hz pro dopouštění vody je řízen sondou snímající výšku provozní hladiny v retenční nádrži.

Voda napouštěná z veřejného vodovodního řadu má určitý obsah vápníkových a hořčíkových iontů. Při hodnotách nad cca 6 °dH již dochází k vysrážení inkrustů na povrchu vodního prvku či okolní dlažby. Do okruhu napouštění bude tedy vsazen jednoduchý změkčovací filtr s volumetrickým řízením automatického proplachu. Pro změkčovací filtr bude instalována zásuvka 230V. Před změkčovací filtr je nutné umístit filtr mechanických nečistot G 1" 50 mic.

Požadavky na přípojku vody:

- praní filtru: 1x týdně, cca 500l/1 praní
- vypouštění objemu nádrže fontány a retenční nádrže: předpokládá se 2x/ sezonu.
- vyrovnávání ztrát vody odparem, rozstříkem či případným průsakem

Odvod dešťových vod, vypouštění fontány

Kanalizační přípojka ve strojovně - DN 100.

Do přípojky bude napojen:

- praní pískového filtru
- změkčovací filtr
- přepad z retenční nádrže
- odvodnění rozvodů

Kvalita vypouštěných vod (při dodržení dávkování chemikálií):

- volný Cl - do 0,6 mg/ l
- pH - 7,2 – 7,6
- teplota - teplota okolí

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

b) mechanická odolnost a stabilita.

Statické posouzení stavby, které prokazuje mechanickou odolnost a stabilitu, je řešeno a doloženo v samostatné části projektové dokumentace s názvem „Stavebně konstrukční řešení“.

Jedná se o v celém rozsahu podsklepený rozlehlý objekt internátu s pěti nadzemními podlažími a obdélníkovým půdorysem, kde délka zásadně převažuje nad šířkou. Stavba byla vybudována na začátku druhé poloviny 20. století, je zasazena do svahu, spádnice je kolmá na podélnou osu objektu.

Konstrukční systém je kombinovaný, stěnový a pilířový, podélný, jedná se z podstatné části o podélný trojtrakt s úzkým vnitřním chodbovým traktem.

Nosné stěny jsou zděné cihelné, vnitřní pilíře jsou v 1.PP až 2.NP železobetonové, ve vyšších podlažích ze škvárobetonu. Stropní konstrukce jsou tvořeny v obou krajních traktech příčně pnutými dutinovými panely PZD šířky 1m tloušťky 215mm a v chodbovém traktu jsou tvořeny stropními deskami PZD tloušťky 150mm. Panely a desky jsou uloženy na zdivu na věnce a ve vnitřních podélných nosných vazbách na monolitické průvlaky podepřené uvedenými monolitickými sloupy. Stěny a pilíře jsou založeny na betonových pasech a patkách z prostého betonu. Schodiště jsou dvouramenná, železobetonová prefabrikovaná, jsou užita ramena osedlaná na podestové a mezipodestové prefa trámy uložené do příčných schodišťových stěn.

Dvoupodlažní přístavek sálu má kombinovanou pilířovou a stěnovou konstrukci, stěny jsou zděné, obvodové pilíře železobetonové. Nad suterénem je strop tvořen příčně pnutými stropními panely tloušťky 215mm uloženými na obvodové podélné průvlaky a na vnitřní podélnou stěnu a průvlak, plochou střechu nesou příčně pnuté železobetonové pultové prefabrikované vazníky na celou hloubku objektu a na vazníky jsou uloženy podélně pnuté žebírkové skořepinové panely PZD. Přístavek je také založen na obvodových a vnitřních pasech z prostého betonu.

Na objektu nejsou patrné významné statické poruchy, ale během dodatečných průzkumných prací a bourání se ukázalo, že vnitřní nosné pilíře jsou od 3.NP do 5.NP ze škvárobetonu a mají naprosto nedostatečnou únosnost a značnou část nosné funkce zde přebírají podélné chodbové příčky.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení, výčet technických a technologických zařízení.

B.2.7.1 VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Objekt sloužil jako internát školy. Vytápění objektu je napojeno na společnou plynovou teplovodní kotelnu, která zajišťuje vytápění a přípravu celého školního areálu. Stávající přípojka tepla a teplé užitkové vody pro objekt internátu je vedena spojovací chodbou z rozvodny tepla umístěné v budově školy. V budově současného internátu školy je v suterénu umístěna podružná rozvodna tepla, ve které se přípojka tepla dělí na několik samostatně regulovaných větví. Ze systému rozvodů tepla byly odpojeny stávající bytové jednotky umístěné v budově internátu. Pro byty byly zřízeny samostatné otopné systémy a při navrhované rekonstrukci objektu na dům seniorů bude zachován samostatný způsob vytápění těchto bytových jednotek.

Při navrhované změně užívání objektu, kdy stávající internát žáků školy bude rekonstruován a bude sloužit jako domov seniorů, dochází k výrazným změnám nároků na způsob vytápění, větrání a přípravu teplé vody. Jedná se hlavně o rozdílnou dobu provozu plného a tlumeného vytápění ve školní budově a nově zřizovaném domově seniorů. Dále je nutno zajistit rozdílné zahájení topné sezony a odlišný provoz zařízení v době školních prázdnin.

Podstatně se zvyšují nároky na přípravu teplé vody. Z těchto důvodů počítá investor s vybudováním nového samostatného zdroje tepla. Nová plynová teplovodní kotelna bude sloužit pouze pro rekonstruovaný objekt domova seniorů.

Základní údaje o stavbě.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí :

Veškeré stavební konstrukce budou z hlediska tepelně technických vlastností řešeny v souladu s platnou ČSN 73 0540-2. Počítá se s celkovým zateplením obvodového pláště a střechy. Při návrhu všech úprav stavebních konstrukcí je sledována maximální hospodárnost s ohledem na budoucí energetickou náročnost.

Teplo a spotřeba energií .

Stávající potřeba tepla pro vytápění objektu internátu je dle dokumentace 368,3 kW. Jelikož objekt bude zateplen, nedojde přes vyšší nároky na komfort ke zvýšení celkové spotřeby tepla a paliva v dané lokalitě.

Tepelné ztráty rekonstruovaného objektu byly stanoveny výpočtem podle ČSN 06 0210. Výpočtová venkovní teplota - 15°C.

Rekapitulace potřeby tepla po zateplení objektu .

špičková hodinová – vytápění : 185 kW

- větrání prádelny 10 kW

- centrální příprava TUV : 140 kW

Součet : 340 kW

Přípojná hodnota zdroje tepla dle ČSN 06 0310 :

$0,7 Q_{VIT} + 0,7 Q_{větr} + TUV = 0,7 \times 185 + 0,7 \times 10 + 140 = 275 \text{ kW}$

Zdroj tepla je navržen se dvěma kotli o jmenovitém výkonu 2 x 185 kW tj. 370 kW

Při poruše jednoho z dvojice kotlů je kryto zbývajícím kotlem 68% potřeby přípojně hodnoty tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody v době výpočtové venkovní teploty.

Roční spotřeba energie a paliva :

Spotřeba plynu :

Max hodinová 37,6 m3/hod

Roční průměrná 95.240 m3/rok

Spotřeba energie : a) vytápění + větrání 2266 GJ/rok

740 MWh/rok

c) příprava TUV 1334 GJ/rok

370 MWh/rok

celkem : 3600 GJ/rok

1100 MWh/rok

popis technického řešení, funkce a uspořádání instalace a systému

Systém vytápění.

Jelikož dochází k podstatným dispozičním změnám a částečně i ke změnám ve využití jednotlivých prostorů, bude nutno celý stávající systém vytápění demontovat.

Teplota topné vody bude regulována ekvitermní regulací v závislosti na venkovních teplotách a případném oslunění jižní fasády.

Nové rozvody topné vody jsou řešeny v souladu se stavebním řešením a řešením interiéru jednotlivých místností.

Topná voda z kotelny pro napojení jednotlivých větví otopné soustavy bude vedena do rozvodny tepla umístěné v 1.PP.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Vedení rozvodů je navrženo v podhledech 1.PP. Rozvody jsou členěny do větví, které umožní odlišný provoz v jednotlivých částech budovy a podle oslunění fasád. Samostatnou větví je napojeno zařízení vzduchotechniky, která slouží pro větrání prádelny.

Rozvody jsou řešeny z ocelových trubek, mat.11.353 se zaručenou svařitelností. Stoupačky budou umístěny do drážek ve zdivu. Dle možností budou využity trasy stávajících stoupaček po jejich demontáži. Přípojky k tělesům budou rovněž umístěny v drážkách ve zdivu a budou provedeny pro snadnější montáž z měděného potrubí a tvarovek. Přípojky k otopným tělesům je možno řešit případně z ocelových trubek.

Zdroj tepla :

Zdrojem tepla pro rekonstruovaný objekt je nová teplovodní plynová kotelná, která je situována do nástavby umístěné na střeše objektu. Z prostorových důvodů se počítá s umístěním kotlů a zařízení kotleny v novém nástavku na střeše objektu, v prostoru nad hlavním schodištěm. Zde budou umístěny kotle, expanzí a pojistné zařízení, úpravna doplňovací vody a rychloohříváči zásobníky teplé vody.

Jako zdroj tepla jsou navrženy dva teplovodní plynové kondenzační kotle o celkovém jmenovitém výkonu 44,0 – 404,0 kW.

Typ navržených kotlů : Hoval Ultra Gas 400D

Jedná se o dvojkotel, v provedení nerez, s vodním obsahem, který nevyžaduje náhradní zdroj v případě výpadku elektrické energie. Účinnost kotle 108%. Normový emisní faktor max. : NO_x = 39 mg/kWh CO = 4 mg/kWh teplota spalin max = 69°C, hladina akustického hluku max 69dB(A)./

B.2.7.2 ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

Dokumentace řeší zdravotně technické instalace pro rekonstrukci stávajícího objektu – internátu na domov seniorů. Jedná se o 5-ti podlažní podsklepený objekt s plochou střechou s dvoupodlažní přístavbou společenského sálu. Na střeše je navržena nástavba plynové kotleny a nástavby strojoven výtahů. V části objektu jsou stávající bytové jednotky – tato část objektu není předmětem rekonstrukce, ale je nutné ji napojit na zrekonstruovaný rozvod studené vody a propojit svodné potrubí kanalizace na zrekonstruovanou část. V části objektu určené pro sociální služby pro seniory jsou od 2.NP navrženy pokoje se sociálním zařízením, prostory pro personál, rovněž se sociálním zařízením, čistící místnost a jídelna. V 1.NP a 1.PP jsou technické prostory a provozní zázemí objektu jako kanceláře, šatny personálu, ordinace lékařů, lékárna, kadeřnictví apod. – vše se sociálním zařízením pro veřejnost i zaměstnance.

Stávající objekt internátu je odkanalizován dvěma přípojkami do veřejné kanalizace města. Jedna, původní kanalizační přípojka DN200, odváděla veškeré odpadní vody jak dešťové, tak splaškové do veřejné stoky DN600 (VIA) vedené v ul. Hovorkova. Druhá kanalizační přípojka DN300 (KT), která byla vybudována po kapacitních problémech na odtoku původní kanalizační přípojkou, je zaústěna přímo do kmenové stoky „A“ vedené jihozápadně pod řešeným objektem. V současné době jsou obě přípojky využívány a jsou funkční. S ohledem na absenci dokumentace skutečného provedení těchto přípojek, byla zadána investorem kamerová zkouška části areálové kanalizace včetně přípojek tak, aby se prokázal jejich technický a kapacitní stav, průchodnost a skutečný průběh jejich vedení

Střecha stávajícího objektu je odvodněna vnějšími dešťovými svody. Tento způsob bude změněn na odvodnění střechy objektu vnitřními dešťovými odpady, které budou napojeny na svodnou dešťovou kanalizaci a vyvedeny vně objektu jedním hlavním svodným potrubím, které bude napojeno na areálovou kanalizaci.

Stávající objekt je zásoben vodou stávající vodovodní přípojkou DN50 (2"), která je napojena na veřejný vodovodní řad DN100 vedený podél ul. Fr. Diepolta. Přípojka je zaústěna do technické místnosti v suterénu objektu, kde je ukončena hlavním uzávěrem a fakturačním vodoměrem. S ohledem na stáří potrubí přípojky je navržena její rekonstrukce v celé délce a ve stávající trase. V současné době byla provedena již rekonstrukce části přípojky v objektu. Jednalo se o úsek před vodoměrem s vyloučením požárního obtoku vodoměru. Stávající fakturační vodoměr je velikosti Q6. Stávající rozvody vody budou kompletně zrekonstruovány včetně armatur vodoměrné sestavy.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Objekt Domova seniorů bude vytápěn nově navrženou plynovou kotelnou. Původní objekt internátu byl vytápěn z centrální kotelny umístěné v objektu obchodní akademie, včetně přípravy teplé vody. Plyn bude nyní používán pro otop a přípravu teplé vody. Plynovodní přípojka a plynofikace objektu jsou součástí samostatných oddílů projektové dokumentace.

V zahradě u kolonády je navržen vodní prvek – kruhová kašna se středovou vodní tryskou. Přívod vody pro technologii fontány bude připraven z vnitřního rozvodu studené vody.

Domovní kanalizace – dešťová

V rámci celkové rekonstrukce objektu je navržena i rekonstrukce střechy. Plochá střecha bude vyspádovaná ke čtyřem dešťovým vtokům DN100. Část střechy – oddělená nástavbou kotelny, bude odvodněna dalšími dvěma vtoky DN100. Jedná se o plastové střešní vtoky z PP s nerezovou izolační svorkou, těleso vtoku je tepelně izolováno. Kapacita jednoho vtoku DN100 je 6,0 l/s. Ploché střechy nástavby plynové kotelny a strojoven výtahů budou odvodněny do venkovních žlabů a vnějšími svody převedeny na nižší střechu objektu. Pultová střecha nad společenským sálem bude odvodněna vnějšími svody – novým způsobem mimo spojovací krček. Další nové vnější svody budou napojeny na areálovou kanalizaci, u stávajících budou vyměněny lapače střešních splavenin.

Na vnitřních dešťových odpadech budou v nejnižším podlaží čistící tvarovky přístupné dvířky. Svodná dešťová kanalizace bude vedena pod podlahou 1.PP, bude vyvedena před objekt a zaústěna do revizní šachty areálové jednotné kanalizace. Na svodném ležatém potrubí budou osazeny čistící tvarovky - odbočka 45° DN100 + koncová vstupní těsná (do 0,5bar) nerezová dvířka 150/150 s rychlouzávěrem do podlahy. Přístup do svodného potrubí je zajištěn bez nutnosti zřízení šachty.

Střecha nad kolonádou bude odvodněna vnějšími svody na upravený terén.

Odkanalizování vodního prvku – fontány : bezpečnostní přepad z nádrže fontány a dnová výpusť budou odkanalizovány gravitačně do plastové revizní šachty Ø315 umístěné u armaturní šachty technologie fontány – podrobně viz samostatná dokumentace. Napojeno do areálové kanalizace.

Domovní kanalizace – splašková

Zařizovací předměty budou odkanalizovány přípojovacími potrubími do nově navržených svislých odpadních potrubí. Odpadní potrubí budou vedena v instalačních šachtách, v přízdívkách, nebo v drážkách ve zdivu. Odpadní potrubí, vedená z 5.NP budou vyvedena nad střechu a ukončena boční větrací hlavicí z nástaveb instalačních šachet. Odpadní potrubí, vedená z 1.NP, nebo 1.PP budou ukončena zátkou, nebo přívzdušňovacím ventilem cca 2m nad podlahou příslušného podlaží. Na odpadních potrubích budou osazeny v nejnižších podlažích čistící tvarovky přístupné dvířky.

Sprchoviště budou řešena jako bezbarierová – odvodněná přes plastové podlahové vpusti s nerezovou vtokovou mřížkou se svislým odpadem. Přípojovací potrubí od vpusti bude vedeno přes strop do nižšího podlaží, kde bude napojeno do odpadního potrubí. Podlahové vpusti budou také osazeny v technických místnostech – kotelně, strojovnách vzduchotechniky, strojovně ÚT a v prádelně. Podlahové vpusti budou mít zápachový uzávěr „primus“ zajišťující pachotěsnost i v případě vyschnutí zápachové uzávěrky vpusti.

Odvod kondenzátu ze vzduchotechnických potrubí a VZD jednotek bude přes sifony do kanalizace. Rovněž odvod vody od pojistných armatur ohříváčů a kotle bude přes sifony do kanalizace.

Pračky v prádelně budou napojeny do kanalizace dle technických podmínek výrobce – odpadní potrubí z praček bude zaústěno do hrdla sifonu DN100 umístěného v podlaze za pračkou.

Ležaté svodné potrubí splaškové kanalizace bude vedeno pod podlahou 1.PP, bude vyvedeno před objekt a napojeno do šachty areálové kanalizace. Na nově navržené svodné potrubí je nutné napojit kanalizaci z části objektu, která není předmětem rekonstrukce (část bytová). Na svodném ležatém potrubí budou osazeny čistící tvarovky - odbočka 45° DN100 + koncová vstupní těsná (do 0,5bar) nerezová dvířka 150/150 s rychlouzávěrem do podlahy. Přístup do svodného potrubí je zajištěn bez nutnosti zřízení šachty.

Domovní kanalizace – materiálové provedení

Svislé odpadní a přípojovací potrubí je navrženo z trub hrdlových PP – HT spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky. Dešťové odpadní potrubí bude izolováno proti rosení a hluku náplekovou izolací tl. 5mm.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Ležaté potrubí, uložené pod podlahou 1.PP a pod terénem, je navrženo z trub z tvrdého PVC systém "KG" spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedena tlaková zkouška potrubí dle příslušných ČSN kouřem a vodou (nebo technologických předpisů použitého materiálu).

Domovní vodovod – studená voda

Vodovodní přípojka PE63 je zaústěna do technické místnosti v suterénu. Stávající vodoměrná sestava bude demontována a bude osazena nová VDM sestava s fakturačním vodoměrem Qn 10m³/hod včetně hlavního domovního uzávěru. Za vodoměrnou sestavou bude provedena odbočka DN40 s uzávěrem a zpětnou armaturou pro požární rozvod. Za odbočkou pro požární rozvod bude do rozvodu SV osazen diskový filtr DN50 s manuálním proplachem s jemností filtrace 50µm. Z technické místnosti bude veden rozvod vody do chodby suterénu, kde bude pod stropem veden hlavní horizontální rozvod a budou z něj provedeny odbočky s uzávěry a vypouštěcími ventily pro napojení jednotlivých stoupaček do vyšších pater a jednotlivých skupin zařizovacích předmětů v suterénu. Vedle schodiště u výtahu bude vedena stoupačka studené vody do nástavby plynové kotelny v 6.NP, kde budou umístěny ohřívače teplé vody. Ze stoupaček budou v každém patře vysazeny odbočky s uzávěry pro napojení jednotlivých skupin zařizovacích předmětů. Pračky v prádelně budou napojeny na rozvod vody dle technických podmínek výrobce. V kotelně, strojovně ÚT a VZT budou osazeny výtokové ventily se šroubením na hadici.

Vodní prvek – fontána bude napojena z domovního rozvodu studené vody. Z rozvodu vody pod stropem suterénu bude vysazena odbočka s uzávěrem a zpětným ventilem, které budou zakončeny ve strojovně VZT, jako příprava pro technologii fontány.

Domovní vodovod – teplá voda a cirkulace TV

Teplá voda bude pro potřeby objektu připravována centrálně – v prostoru nástavby plynové kotelny, kde jsou navrženy dva nepřímohřívané zásobníky teplé vody o objemu každého 318 l (dodávka ÚT). Pro napojení ohřívačů na studenou vodu, teplou vodu a cirkulaci je nutné dodržet technické podmínky výrobce.

Vzhledem k tvrdosti vody (cca 20°N), je na přívodu studené vody do zásobníků navržena úprava vody – jednoduchý změkčovací filtr s časovým řízením. Před úpravou vody bude osazen filtr mechanických nečistot s obtokem a uzávěry, zpětný ventil a vodoměr. Úprava vody bude napojena přes montážní napojovací blok s by-pasem. Za úpravou vody jsou navrženy na přívodu SV do zásobníků uzávěr, zpětný ventil, expanzní tlaková nádoba o objemu 33 l a manometr. Před každým zásobníkem bude ještě uzávěr.

Na výstupu TV z každého ohřívače je navržen uzávěr a teplá voda do systému bude zapojena přes termostatický směšovací ventil DN50. Na přívodu TV a SV do směšovacího ventilu musí být instalovány uzávěry a zpětné ventily.

Na cirkulačním potrubí bude před ohřívači osazena dvojitá sestava armatur DN32 : uzávěr, filtr, 2x cirkulační čerpadlo, zpětná klapka a uzávěr.

Pro doplňování vody do systému ÚT je rovněž navržena úprava vody (dodávka ÚT). Na přívodu SV do úpravny ÚT bude osazen filtr, uzávěr, zpětný ventil, pojišťovací ventil a vodoměr.

Teplá voda z kotelny a cirkulační potrubí budou vedena společně se studenou vodou v instalačním prostoru (šachtě) u výtahu vedle schodiště. Hlavní horizontální rozvod TV a CTV je navržen společně s rozvodem SV pod stropem v chodbě suterénu. Na odbočkách pro jednotlivé stoupačky budou osazeny uzavírací a vypouštěcí armatury.

Na patách stoupaček a na jednotlivých cirkulačních větvích budou osazeny cirkulační regulační ventily, které zároveň plní funkci uzávěru. Na nejvzdálenější cirkulační větvi bude osazen manuální cirkulační regulační ventil, na ostatních větvích budou regulační ventily automatické/termostatické.

Domovní vodovod – požární vodovod

Pro potřebu zajištění vnitřní požární ochrany je v objektu navržen samostatný zavodněný systém nástěnných požárních hydrantů D 25/30bm (s tvarově stálou hadicí délky 30bm, kapacita Q = min.0,3 l/sec). Tlak na přípojce studené vody je cca 0,6 – 0,7 MPa. Požární hydranty budou osazeny na chodbě – vždy dva v každém

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

podlaží. Další požární hydranty budou v přístavbě – v 1.NP a v 1.PP – viz. požární zpráva. Rozvodné zavodnění potrubí k dodávce vody do hydrantových systémů bude provedeno z nehořlavých materiálů – ocelové pozinkované závitové a odděleno od domovního rozvodu bezpečnostní armaturou proti zpětnému nasátí a uzavěrem.

Domovní vodovod – užitkový vodovod ze studny

Pro potřebu zalévání a údržby zeleně vně objektu, bude využito stávající kopané studny, která se nachází v 1.PP objektu přístavby. Studna bude stavebně upravena, nově zakryta s poklopem 600x600mm. Na stěnu nad studnu bude osazena automatická domovní vodárna, která bude opatřena sacím potrubím DN32 s košem. Toto potrubí bude zavedeno skrz poklop studny pod vodní hladinu a osazen sací koš DN32. Výtlačné potrubí z vodárny bude zavedeno do sousedních prostor, kde pod stropem bude proveden rozvod ke dvěma výtokovým armaturám. Tyto armatury jsou navrženy v nezámrazném provedení.

Domovní vodovod – materiálové provedení

Rozvody vody v objektu budou provedeny z trub PPR 3, Hostalen, PN 20 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně výustek pro uchycení výtokové armatury. Horizontální rozvody vedené pod stropem budou uloženy do nosných žlábků. Kompenzace bude provedena vhodnou volbou trasy a „U“ kompenzátorů.

Rozvodné zavodnění potrubí k dodávce studené vody do hydrantových systémů bude provedeno z nehořlavých materiálů – ocelové pozinkované závitové.

Potrubí STV bude opatřeno návlekovou izolací v tl.13mm. Jedná se o tepelnou izolaci návlekovou, např. z polyetylenu s uzavřenou komůrkovou strukturou. Izolovány budou veškeré tvarovky a armatury. Spoje izolace budou přelepeny spojovací páskou.

Potrubí teplé vody (TV) a cirkulace TV bude tepelně izolováno v souladu s vyhláškou MPO č.193/2007, tj. izolací v tl. pro potrubí od DN20 (resp.Ø25mm) - do DN50 (resp.Ø63mm) = je izolace rovna min. DN resp.Ø potrubí. Izolace větší tloušťky než je 30mm, je navržena ze skleněného vlákna kaširovaného s hliníkovou fólií (systém izolací např. ORSIL). Izolovány budou veškeré tvarovky a armatury. Spoje izolace budou překryty páskou.

Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování. Uchycení potrubí bude provedeno jednotným upevňovacím systémem (nosníky a táhla) pomocí objímek s vystýlkou.

Rozvody budou po provedené montáži podrobeny tlakové zkoušce, proplachu a dezinfekci dle příslušných ČSN a předpisů. O provedených zkouškách a dezinfekci budou ke kolaudaci provedeny zápisy a protokoly.

Zařizovací předměty

Jsou uvažovány dle „kvalitativních standardů“ určených projektantem po dohodě s investorem zakázky s ohledem na pohyb starších osob se sníženou pohyblivostí. Jedná se o zařizovací předměty dle katalogů výrobců. Budou osazeny technologickým způsobem dle zvoleného výrobce a dle dispozice místnosti. Budou napojeny požadovaným technologickým způsobem na přívod vody a odpadní potrubí.

Baterie jsou navrženy pákové stojánkové a nástěnné. Jejich specifikace včetně jednotlivých druhů zařizovacích předmětů je dána legendou zařizovacích předmětů a při realizaci může být investorem upravena. Ve sprchách v koupelnách u pokojů budou osazena sklopná sedátka a madla, ve WC budou na stěnách rovněž madla. WC mísa bude osazena do výšky 430mm nad podlahou. WC pro tělesně postižené v 1.PP a 1.NP budou provedena a vybavena dle vyhlášky č. 398/2009.

Výpočtová část technické zprávy:

Návrhové kapacity obložnosti objektu – rekapitulace z DSP :

Klienti domova důchodců celkem80 osob (lůžek)

Zaměstnanci : 11 administrativa

26 personál

8 stáž, externí zaměstnanci

2 řidič, údržba

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Denní potřeba vody dle vyhlášky č. 9/1973 :

Celková denní potřeba studené vody = 44,69 m³/den

Roční potřeba vody dle zákona č. 428/2001 :

Celková roční potřeba vody = 9 068 m³/rok

Výpočtový průtok studené vody : $Q_{sv} = \sum q_i v_{ni} = 3,68$ l/s

Průtok požární vody : $3 \times 0,3$ l/s = 0,9 l/s

Splaškové vody :

Množství splaškových odpadních vod - denní : 44,69 m³/den

Množství splaškových odpadních vod - roční : 9 068 m³/rok

Odtokové množství splaškových z objektu : $Q_s = 0,7 \sqrt{\sum DU} = 7,62$ l/sec

Dešťové vody :

Odtokové množství ze střechy objektu : $Q_{d1} = 980 \text{ m}^2 \times 0,016 \text{ l/s.m}^2 \times 0,9 = 14,11$ l/sec

Odtokové množství ze zpevněných ploch : $Q_{d2} = 900 \text{ m}^2 \times 0,016 \text{ l/s.m}^2 \times 0,7 = 10,1$ l/sec

Jedná se o stávající odtokové množství dešťových vod, která nebudou rekonstrukcí navýšena.

Stanovení roční bilance za předpokladu množství 550 mm/rok srážkových vod :

Redukovaná plocha povrchů : $P_{red} = (980 \times 0,9) + (900 \times 0,7) = 1.512 \text{ m}^2$

Roční bilance množství dešť. vod : $Q_{rok} = 1512 \times 0,55 = \text{max. } 831 \text{ m}^3/\text{rok}$

B.2.7.3 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Předmětem řešení projektu jsou plynová zařízení pro navrženou rekonstrukci objektu - stávajícího internátu na domov pro seniory. Objekt internátu je v současné době zásobován plynem rekonstruovanou NTL plynovodní přípojkou DN40, která je zaústěna do suterénu objektu v bytové části objektu. Tato přípojka je určena pro vytápění a přípravu teplé vody stávajících bytových jednotek. Každý byt má svůj fakturační plynoměr. Plynovodní přípojka je napojena z veřejné distribuční sítě NTL DN300 vedené v protilehlé straně místní komunikace ul. Fr. Diepolda.

Objekt Domova seniorů bude vytápěn nově navrženou plynovou kotelnou v nástavbě na střeše objektu. Původní objekt internátu byl vytápěn z centrální kotelny umístěné v objektu obchodní akademie, včetně přípravy teplé vody.

Pro novou plynovodu kotelnu je uvažovaná nová NTL plynovodní přípojka DN100, která bude napojena na veřejnou distribuční síť DN300. Přípojka bude zaústěna do přístavku OPZ (odběrné plynové zařízení) umístěném na hranici pozemku u oplocení, kde bude umístěn hlavní uzávěr přípojky a osazen fakturační plynoměr Q40. Předpokládaná potřeba plynu je cca 44 m³/hod. Z přístavku OPZ bude NTL potrubí DN80 vedeno ve svahu pod terénem po pozemku investora k objektu. Dále bude NTL plynovod veden uvnitř objektu do 6.NP do navržené plynové kotelny III.kategorie. Plyn bude používán pro otop a přípravu teplé vody.

Plynifikace kotelny o celkovém výkonu 370kW je navržena dle ČSN 07 0703, jedná se o kotelnu III. kategorie.

Plynovodní rozvody jsou navrženy dle platných předpisů, zejména dle zákona č.458/2000, č.91/1993 Sb., č.21/1979 Sb. a č.670/2004Sb., dle ČSN, 07 0703, 38 6420, 73 6005, ČSN EN 12279, ČSN EN 12327, TPG 702 01, TPG 704 01, TPG 609 01, TPG 908 02, TPG 934 01, Technických norem a instrukcí pro plynárenská zařízení.

DOMOVNÍ PLYNOVOD

PŘÍSTAVEK OPZ

NTL plynovodní přípojka DN100 (PE110) bude zaústěna do nově navrženého přístavku OPZ na hranici pozemku. Nika pro osazení OPZ bude mít vnitřní rozměry min 1200x1200x800mm. Parapet niky bude cca 600mm nad upraveným terénem. Nika bude kryta dvoukřídlými dveřmi na pantech s uzavíráním na čtyřhranný klíč a větracími otvory. Dveře pro vstup do niky OPZ budou provedena dle pravidel TPG 609 01 a TPG 934 01. V nice přístavku OPZ bude osazena přechodka PE/ocel, HUP KL100, filtr DN80, manometr 0 až 6 kPa a plynoměr G40 ($V_{max} = 44 \text{ m}^3/\text{hod}$) opatřený rozpěrkou, za plynoměrem bude uzávěr KL80.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

DOMOVNÍ PLYNOVOD

Z přístavku OPZ bude NTL plynovod DN80 veden svahem po pozemku investora - pod terénem k objektu. Bude veden v souběhu se stávajícím oplocením, které v cca ½ bude křížit. Před objektem vystoupá nad terén a v nice ve fasádě bude zaveden nad podlahu 1.PP. zde vystoupá v koutě podél stěny do dalších podlaží. V nadzemních podlažích bude veden v koutě u stěny, kde bude zakryt PSV „kapotáží“. Toto zakrytí bude demontovatelné a pro možnost provádění revizí a kontroly těsnosti bude opatřeno nad podlahou a pod stropem ventilačními mřížkami velikosti cca 100x100mm. Tyto mřížky umožní vložení čidla detektoru na únik plynu.

Takto bude potrubí DN80 vedeno až pod strop 5.NP. zde bude potrubí, pod stropem ve falešném průvlastku, převedeno na druhou stranu místnosti, kde bude vyvedeno nad střechu. Tento průnik nad střešní rovinu bude řešen vedením v chrániče DN150 a v drážce atiky střechy. Na střešním pláště (cca +500mm) bude potrubí zavedeno do prostoru kotelný osazené v 6.NP formou nástavby. Zde vystoupá pod strop kotelný a bude zaústěn do prostoru vstupu před kotelnou. Před kotelnou bude na zdi umístěn hlavní uzávěr plynové kotelný KL80 a havarijní membránový uzávěr DN80 ovládaný čidly úniku plynu osazenými v prostoru kotelný – čidla jsou součástí dodávky oddílu MaR

Plynofikace kotlů :

V kotelně bude instalována dvojice kondenzačních plynových kotlů s nízkoemisními modulačními hořáky s nastavitelným rozsahem. Kotle mají jmenovitý výkon 39 až 370 kW. Připojovací tlak plynu 2,0 kPa.

Od hlavního a havarijního uzávěru před kotelnou bude plynovod DN80 veden přes stěnu a pod stropem do kotelný. Potrubí bude zavedeno do kotelný a vedeno k akumulačnímu potrubí DN 200 dl. 2,5m. Z akumulačního potrubí budou provedeny odbočky DN 50 pro napojení jednotlivých hořáků dvou-kotle. Na přívodních potrubích bude umístěn odvzdušňovací a vzorkovací kohout DN15, plynový kulový kohout DN 50 a manometr 0-6 kPa. Na potrubí DN200 bude umístěn také manometr 0-6kPa, odvzdušňovací a kontrolní kohouty DN15.

V kotelně bude od odvzdušňovacích armatur DN 15 na plynovodním potrubí a od havarijního uzávěru kotelný, vedeno společné odvzdušňovací potrubí DN 15 resp. DN 20, které bude vyvedeno nad střechu kotelný a bude ukončeno ve výšce cca 1bm nad střechou trubkovým obloukem 90° a uzemněno dle ČSN 34 1390.

Plynové zařízení v kotelně musí odpovídat všem požadavkům ČSN 07 0703 - Plynové kotelný.

Stavební provedení kotelný musí odpovídat příslušným stavebním, bezpečnostním a požárním předpisům pro konstrukci, umístění a provoz kotlů.

Velikost zdroje byla zvolena s ohledem na požadavek zajištění požadované potřeby tepla pro vytápění a přípravy teplé vody v napojeném objektu – viz oddíl ÚT.

Kotelna bude vybavena bezpečnostním detekčním systémem s automatickým uzávěrem plynu, který samočinně uzavře přívod plynu do kotelný při překročení limitních parametrů indikovaných detekčním systémem. Součástí bezpečnostního systému je i indikace překročení teploty v kotelně – podrobně viz oddíl ÚT a MaR.

Detekční systém má dvoustupňovou funkci :

1.stupeň – optická a zvuková signalizace do místa obsluhy nebo dozoru.

2.stupeň - blokovácí funkce (automatické uzavření uzávěru plynu před kotelnou)

Provoz kotelný po tomto stavu může být obnoven až po zásahu kvalifikované obsluhy nebo dozoru kotelný.

Větrání kotelný:

V souladu s požadavky TPG - G 908 02 - Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW, je nutno v prostoru kotelný zajistit minimálně 1/2 násobnou výměnu vzduchu za všech provozních stavů kromě odstávky, kdy je uzavřen hlavní uzávěr plynu do prostoru kotelný – viz oddíl VZT.

Elektrická instalace, MaR :

Plynové potrubí bude uzemněno dle ČSN 34 1390, včetně propojení u armatur z důvodu jednotného potenciálu. K hořákům u kotlů bude přiveden samostatně jištěný přívod el.energie, včetně příslušných vypínačů s el.příkonem dle technické dokumentace kotlů. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena nulováním. U dveří do kotelný bude osazen tlačítkový havarijní vypínač el.energie, kterým bude možno v případě

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

nouze odstavit kotle od el.energie. Do automatiky kotlů bude napojen okruh od detektoru topných plynů (dodávka MaR). Detektor bude umístěn v blízkosti kotlů, pod stropem – viz oddíl MaR.

V kotelně III. kategorie je prostředí základní (prostor bez nebezpečí výbuchu).

POTRUBÍ

Rozvod plynu pod terénem z přístavku k objektu je navržen z trubek a kompletačních prvků z materiálu PE100 pro použití v tlakové hladině 4 bary. Trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN1555-1,2,3 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01. NTL domovní plynovod bude z potrubí PE dn 90 SDR 11. Tvarovky budou z PE 100 s atestací Institutu pro testování a certifikaci ČR nebo registrací u DAS s.r.o., certifikace podle ISO norem. Souběžně s PE potrubím bude položen signalizační vodič dle TPG 702 01. Minimální průřez měděného vodiče je 4 mm², izolace CYY.

Rozvod plynu v objektu je navržen z trubek ocelových bezešvých a závitových - trubky pro potrubí na hořlavá média s požadavky třídy A dle EN 10208-1, materiál L245GA. Celý rozvod plynu musí být svařován, jen nejnútnejší spoje pro připojení armatur, měřících a zkušebních elementů a zařízení mohou být přírubové nebo závitové. Všechny svary na plynovém zařízení budou zkontrolovány vizuálně příp. prozářením. Potrubí budou vedeny na ocelových podpěrách a konstrukcích. Podpěrné konstrukce budou opatřeny základním a dvěma vrchními nátěry dle prostředí. Vrchní nátěr bude ve žluté barvě.

Průchody plynovodních potrubí stěnami budou opatřeny ocelovými chráničkami, a to dle ČSN 38 6420. Chráničky musí přesahovat průchozí konstrukce nejméně o 50mm a konce chrániček musí být utěsněny proti pronikání vody a musí být plynotěsné. Potrubí budou v chráničkách umístěny soustředně.

Montáž zařízení mohou provádět pouze osoby oprávněné, splňující kvalifikační požadavky v souladu s vyhláškou č. 21/1979 Sb. Po skončení montáže plynovodu bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 38 6420 a o zkoušce pořízen zápis. Seřízení a provedení funkčních zkoušek provede montážní firma k tomu oprávněná.

Dle ČSN 38 6405 bude provedena revize jednotlivých zařízení. O revizi bude zpracována zpráva a při převzetí plynovodu bude proveden zápis o převzetí. Součástí zápisu o převzetí budou příslušné doklady. Jedná se o revizní knihu a o projektovou dokumentaci. Při realizaci plynofikace kotlů bude rovněž dodržena vyhláška č.91/1993.

Dále provozovatel zajistí, že budou na plynovém zařízení prováděny kontroly, revize a bude se prověřovat funkce pojistek plamene a hlídání těsnosti ventilů hořáků. Na provoz plynové kotelny musí být vypracován Místní provozní řád dle ČSN 386405.

Prostupy plynovodního potrubí mezi požárními úseky budou protipožárně utěsněny dle ČSN EN 1775 a ČSN 38 6420 – v místě prostupu bude potrubí uloženo do chráničky s přesahem 50mm na každou stranu přepážky chránička bude po celé délce opatřena izolací z minerální vlny tl. 30mm a prostup bude dotěsněn požárně ochrannou stěrkovou hmotou. Ocelová chránička bude utěsněna pouze z jedné strany.

ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce budou provedeny dle TPG 702 01. Pro zemní práce při stavbě plynovodu platí vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb., ČSN EN 1610 (75 6114) a ČSN 73 3050. Před zahájením zemních prací v ochranném pásmu energetických zařízení ve smyslu požadavků zákona č. 458/2000 Sb., je nutno si vyžádat písemný souhlas provozovatele příslušného zařízení. Před zahájením výkopů v blízkosti podzemního vedení technického vybavení musí být provedeno jejich vytyčení a ruční obnažení podzemního zařízení za podmínek stanovených správcem nebo provozovatelem. Na dně výkopu bude proveden podsyp o výšce nejméně 0,1 m. Dno výkopu musí být pevné a vyrovnané tak, aby po položení potrubí nedocházelo k jeho bodovému podpírání. Pro podsyp bude použit písek bez ostrohranných zrn s velikostí nejvýše 16 mm.

Po celé délce potrubí bude proveden obsyp dle vzorového uložení potrubí. Materiál obsypu stejný jako u podsypu. Hutnění obsypu se provádí postupně po vrstvách a rovnoměrně v celém profilu. Zásyp výkopů se provádí bezprostředně po uložení plynovodu do výkopu. Před zásypem potrubí se provedou potřebná zaměření trasy a

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

svarů plynovodu. Obsyp a zásyp rozebíratelných spojů se provádí až po tlakové zkoušce. O zemních pracích musí zhotovitel vést záznam ve stavebním deníku.

Šířka rýhy pro domovní plynovod bude min. 800 mm. Hloubka výkopu bude dle podélného řezu cca 1,0 m. Zemní práce se předpokládají v třídě 3. Část výkopku bude použito na zásyp potrubí a zbytek výkopku bude řešen v rámci objektu autosalonu.

Po ukončení zemních prací bude provedeno uvedení povrchu do původního stavu, včetně obnovení travního porostu a zpevněných povrchových úprav.

BILANCE POTŘEBY PLYNU :

Plynová kotelná $V_{\max} = 44 \text{ m}^3/\text{hod}$

Roční spotřeba plynu celkem : - viz oddíl ÚT

B.2.7.4 VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

Provozní podmínky:

Topné médium
Chladicí médium

voda 75/55°C
R410a

Venkovní vzduch:

Zimní výpočtová

$t_e = -15^\circ\text{C}$

Letní výpočtová teplota

$t_e = +32^\circ\text{C}; i = 61 \text{ kJ/kg}$

Prostorová teplota

Prádelna, (1.PP)

$t_{iz} = +20^\circ\text{C}; t_{il} = +26 \pm 2^\circ\text{C}$ Server (1.PP)

$t_i = +22 \pm 2^\circ\text{C}$

strojovna vzd

$t_{iz} = +10^\circ\text{C}$

odsávané množství vzduchu z WC

$50 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$

odsávané množství vzduchu z koupelen

$110 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$

Maximální hodnoty hladin hluku

hladina akustic.tlaku vně objektu ve dne

50 dB(A)

hladina akustic.tlaku vně objektu v noci

40 dB(A)

Výše uvedené hodnoty musí být dodrženy v místě nejbližšího venkovního chráněného bodu.

Rozdělení zařízení

Dle účelu a uspořádání jsou navržena vzduchotechnická zařízení rozdělena a označena takto:

Zařízení č.01	- CHÚC - schodiště levé (1PP)	- přívod
Zařízení č.02	- CHÚC – evakuační výtah levý (1PP)	- přívod
Zařízení č.03	- CHÚC – schodiště pravé(1PP)	- přívod
Zařízení č.04	- CHÚC – evakuační výtah pravý (1PP)	- přívod
Zařízení č.05	- Jídelní výtah	- odvod
Zařízení č.06-08	- Neobsazeno	
Zařízení č.09,10	- Prádelna, sušárna (1PP)	- přívod, odvod
Zařízení č.11	- Kotelná	- přívod, odvod
Zařízení č.12	- zrušeno	
Zařízení č.13	- Chlazení pro vzduchotechniku	
Zařízení č.14	- Server (1PP)	- „SPLIT“
Zařízení č.15	- Sociální zařízení, sklady(1PP-5NP)	- podtlakové větrání
Zařízení č.16	- Márnice (1PP)	- „SPLIT“
Zařízení č.17	- Elektrorozvodna (1PP)	- podtlakové větrání

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Zařízení č.18	- Tělocvična (1PP)	- podtlakové větrání
Zařízení č.19	- Masér (1NP)	- podtlakové větrání
Zařízení č.20	- Příprava na digestoř	

Množství větracího vzduchu $/V [m^3h^{-1}]/$ a násobnosti výměn vzduchu ve větraných místnostech $/x [h^{-1}]/$ jsou uvedeny na výkresech.

Požadavky na odvod tepelné zátěže

Server 4,0 kW

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklimatické parametry, a požadované výměny vzduchu, eliminovat tepelné zátěže a zajišťovat větrání CHÚC.

Vzduchotechnická jednotka (prádelna) je umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 1PP.

Výdech znehodnoceného vzduchu bude proveden stoupacím potrubím vyvedeným na střechu objektu a ukončen protidešťovými žaluziemi.

Zařízení č.01 CHÚC („A“) schodiště levé (1PP, 1NP)

V prostoru CHÚC zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním v 1PP až 5NP požadovanou výměnu vzduchu $x=10 h^{-1}$ v případě požáru objektů. Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený ve samostatné strojovně požárního větrání.. Odvod vzduchu z CHÚC je zajištěn vlivem přetlaku ve vyšších patrech přes mřížku a navazující potrubí do venkovního prostoru. Výfukové potrubí opatřeno přetlakovou klapkou, uzavírací klakou na servo a žaluzii. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.02 CHÚC evakuační výtah levý

V prostoru evakuačního výtahu zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním požadovanou výměnu vzduchu $x=15 h^{-1}$ v případě požáru objektů. Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený ve samostatné strojovně požárního větrání.. Odvod vzduchu z prostoru evakuačního výtahu bude zajištěn vlivem přetlaku v nejvyšším místě. Výfukové potrubí opatřeno přetlakovou klapkou, uzavírací klakou na servo a žaluzii. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.03 CHÚC („A“) schodiště pravé (1PP, 1NP)

V prostoru CHÚC zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním v 1PP a 1NP požadovanou výměnu vzduchu $x=10 h^{-1}$ v případě požáru objektů. Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený ve samostatné strojovně požárního větrání. Odvod vzduchu z CHÚC je zajištěn vlivem přetlaku ve vyšších patrech přes otevřené okenní otvory. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.04 CHÚC evakuační výtah pravý

V prostoru evakuačního výtahu zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním požadovanou výměnu vzduchu $x=15 h^{-1}$ v případě požáru objektů. Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený na ocelové konstrukci (zajistí vzt) na fasádě objektu v 1.PP. Ventilátor bude ve vrchní části opatřen stříškou proti povětrnostním vlivům.. Odvod vzduchu z prostoru evakuačního výtahu bude zajištěn vlivem přetlaku v nejvyšším místě. Výfukové potrubí opatřeno přetlakovou klapkou, uzavírací klakou na servo a žaluzii. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.05 Jídelní výtah

Pro přirozené větrání výtahové šachty pro dopravu jídla bude nad střechou objektu instalována přetlaková žaluzie v obvodové stěně výtahové šachty.

Zařízení č.06-08 neobsazeno

Zařízení č.09,10 Prádelna (1PP)

Vzduchotechnické zařízení umístěné v samostatné strojovně vzduchotechniky v 1PP bude zajišťovat čerstvovzduš-

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

né větrání a odvod teplého vzduchu. Jednotka bude ve složení /jednostup.filtrace F7 přívod, F5 odvod, rotační rekuperační výměník, vodní ohříváč, externí chladič pro přímý výpar, ventilátory pro přívod a odvod vzduchu s EC motory. Pro externí chladič výměník je třeba zajistit odvod kondenzátu (ZTI). Distribuce upraveného vzduchu bude provedena čtyřhranným pozink. potrubím vedeným pod stropem jednotlivých větraných místností. Potrubní rozvody upraveného a znehodnoceného vzduchu budou osazeny buňkovými tlumiči hluku. Koncovými elementy potrubních rozvodů pro přívod a odvod vzduchu jsou přívodní a odvodní vyústky. Odvodní potrubí bude ve vodotěsném provedení.

Výkon zařízení odpovídá výměnám vzduchu ve větraných prostorech, jejichž hodnoty jsou uvedeny ve výkresové části této PD a dle požadavku technologie prádělny.

Zařízení č.11 Kotelna (6NP)

Dle požadavku projektanta ÚT budou pro zajištění přirozeného větrání kotelny osazeny v obvodové stěně protidešťové žaluzie pro přívod a odvod vzduchu. Na vnitřní straně kotelny budou osazeny krycí mřížky.

Zařízení č.13 Chlazení pro vzt jednotku

Chlazení pro vzduchotechniku je navrženo přímým výparem s externím kondenzátorem chlazeným venkovním vzduchem. Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410A v externím výměníku osazeným v přívodním potrubí upraveného vzduchu a jeho zpětné kondenzaci ve venkovním vzduchem chlazeném kondenzátoru. Kondenzační jednotka je umístěna na fasádě objektu v 1.PP. Propojení mezi výparníkem vzduchotechnické jednotky a kondenzační jednotkou bude provedeno měděným izolovaným potrubím. Potrubí bude vedeno v zateplení obvodové konstrukce. Venkovní jednotka se napojuje na elektrickou energii (zajistí profese EL). Součástí jednotky bude řídicí modul pro plynulou regulaci a pro možnost řízení nadřazeným systémem MaR. Vnitřní a venkovní jednotky budou propojeny komunikačním kabelem. Od externího chladič výměníku vzd jednotky je nutné zajistit odvod kondenzátu (napojení zajistí ZTI).

Zařízení č.14 Server (1PP) „SPLIT“

Výše uvedené zařízení zajišťuje odvod tepelné zátěže. Za tímto účelem je navrženo chladič zařízení se vzduchem chlazeným kondenzátorem a vnitřní klimatizační jednotkou („Split systém“). Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410a ve výměníku vnitřní jednotky a jeho zpětné kondenzaci ve vzduchem chlazeném kondenzátoru, který bude osazen na fasádě objektu v 1.PP

Vnitřní jednotka je navržena v nástěnném provedení, Vnitřní jednotku je třeba napojit na odvod kondenzátu (zajistí ZTI). Kondenzační jednotku umístěnou vně objektu je třeba napojit na elektrickou energii (zajistí elektro). Vnitřní a venkovní jednotka se propojí měděným izolovaným potrubím a komunikačním kabelem. Jednotka bude ovládána infračerveným ovladačem

Zařízení č.15 soc. zařízení, sklady (1 PP-5NP)

V těchto prostorech zajišťuje vzduchotechnické zařízení nucené, podtlakové, větrání s náhradou odsátého vzduchu vlivem podtlaku z okolních prostor, s nimiž jsou větrané místnosti spojeny větracími mřížkami osazenými ve spodní části dveří či dvěřmi bez prahu. Hnacími jednotkami jsou radiální nástěnné ventilátory ($V_o=50-150\text{m}^3\text{h}^{-1}$), Odvodní ventilátory osazené přímo ve větraných místnostech, odvádějí odsátý vzduch do venkovního prostoru stoupacím výdechovým potrubím, vedeným instalačními šachtami. V nejnižším místě instalační šachty bude stoupací potrubí odvodněno (zajistí ZTI). Výfukové potrubí bude ukončeno nad střechou objektu protidešťovou žaluzií., respekt. v 1PP bude výfukové potrubí ukončeno v obvodové stěně protidešťovou žaluzií. Odsávací ventilátory budou vybaveny zpětnou klapkou a doběhem. Stoupací potrubí v instalačních šachtách bude požárně izolováno včetně 0,5m horizontálního rozvodu v jednotlivých sociálních zařízeních, dle rozdělení požárně dělících konstrukcí.

Zařízení č.16a Sklad chlazeného odpadu (1PP)“SPLIT“

Výše uvedené zařízení zajišťuje odvod tepelné zátěže a udržování stálé teploty v rozmezí +12 až +20°C. Teploty si bude moci uživatel nastavit dle vlastní potřeby danou regulací, stejně tak zařízení bude vybavenou sadou pro zimní provoz. Za tímto účelem je navrženo chladič zařízení se vzduchem chlazeným kondenzátorem a vnitřní klimatizační jednotkou („Split systém“). Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410a ve výměníku vnitřní

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

jednotky a jeho zpětné kondenzaci ve vzduchem chlazeném kondenzátoru, který bude osazen na konzole vně objektu.

Vnitřní jednotka je navržena v nástěnném provedení, Jednotku je třeba napojit na odvod kondenzátu (zajistí ZTI). Kondenzační jednotku umístěnou vně objektu je třeba napojit na elektrickou energii (zajistí elektro). Vnitřní a venkovní jednotka se propojují měděným izolovaným potrubím a komunikačním kabelem.

Zařízení č.16b Márnice (1PP) "SPLIT"

Výše uvedené zařízení zajišťuje odvod tepelné zátěže a udržování stálé teploty v rozmezí +12 až +20°C. Teploty si bude moci uživatel nastavit dle vlastní potřeby danou regulací, stejně tak zařízení bude vybavenou sadou pro zimní provoz. Za tímto účelem je navrženo chladicí zařízení se vzduchem chlazeným kondenzátorem a vnitřní klimati-zační jednotkou („Split systém“). Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410a ve výměníku vnitřní jednotky a jeho zpětné kondenzaci ve vzduchem chlazeném kondenzátoru, který bude osazen na konzole vně objektu.

Vnitřní jednotka je navržena v nástěnném provedení, Jednotku je třeba napojit na odvod kondenzátu (zajistí ZTI). Kondenzační jednotku umístěnou vně objektu je třeba napojit na elektrickou energii (zajistí elektro). Vnitřní a venkovní jednotka se propojují měděným izolovaným potrubím a komunikačním kabelem.

Zařízení č.17 Rozvodna (1PP)

V těchto prostorech zajišťuje vzduchotechnické zařízení nucené, podtlakové, větrání s náhradou odsátého vzduchu vlivem podtlaku z okolních prostor, s nimiž je větraná místnost spojena stěnovou mřížkami s požárním uzávěrem. Hnací jednotkou je nástěnný ventilátor osazený přímo ve větraném prostoru. Ventilátor odvádí odsátý vzduch do venkovního prostoru potrubím ukončeným v obvodové stěně protidešťovou žaluzií. Odsávací ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou a doběhem.

Zařízení č.18, 19 Tělocvična (1PP), Masér (1NP)

Vzduchotechnické zařízení bude v tomto prostoru zajišťovat nárazové nucené, podtlakové, větrání s náhradou odsátého vzduchu vlivem podtlaku z okolních prostor, s nimiž jsou větrané místnosti spojeny stěnovými mřížkami. Hnací jednotkou je nástěnný ventilátor osazený přímo ve větraném prostoru ukončený vně objektu přetlakovou žaluzií.

Provoz vzduchotechnických zařízení

Zařízení č. 01, 02, 03, 04 - chod hnacích jednotek a otevírání uzavíracích klapek se servomotory je ovládáno automaticky systémem EPS, zapojení provést tak, aby toto zařízení bylo provozuschopné při požáru

Zařízení č. 9,10 - chod přívodních a odsávacích ventilátorů jednotlivých hnacích jednotek je vzájemně vázán, zařízení je vybaveno vlastní regulací

Zařízení č. 13, 14, 16a, 16b - chod zařízení automatický dle potřeby chlazení

Zařízení č. 15, 17 - chod hnacích jednotek bude individuální, zařízení bude opatřeno zpětnou klapkou a spínačem s nastavitelným doběhem.

Zařízení č. 18,19 - chod hnacích jednotek bude individuální, dle požadavku uživatele

Chod veškerých hnacích jednotek světelně signalizovat

Měření a regulace /součást dodávky vzt/

a/ Automatická regulace teploty přiváděného vzduchu t_p dle požadované teploty vzduchu ve větraných prostorech, automatická regulace teploty chladícího vzduchu.

b/ Ovládání uzavíracích klapek servopohony v závislosti na chodu příslušných hnacích jednotek, polohy: otevřeno, zavřeno.

Dodat a osadit servopohony k uzavíracím klapkám

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

c/ Protimrazová ochrana ohříváku vzduchu v hnacích jednotkách v zimním období.

d/ Zabezpečení rekuperátoru proti namrzání

e/ Snímání a signalizování stupně zanešení vzduchových filtrů hnacích jednotek

f/ Ovládání externího chladiče vzduchu

g/ Napájení rozvaděče MaR a kabeláž (zajistí EL)

B.2.7.5 ELEKTROTECHNIKA – SILNOPROUD

Rozvodná soustava

3+N+PE 400/230V 50Hz TNC-S

Bod rozdělení na soustavu TN-S je v rozváděči RH

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena automatickým odpojením vadné části od zdroje v souladu s ČSN 33 2000-4-41ed.2, doplňková ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

Ochrana proti přepětí

Ochrana pro hlavní část budovy je navržena kombinovaným svodičem přepětí - stupněm 1 + 2, který bude osazen v rozváděči RE+RH. Stupeň 2 bude dále osazen v každém podružném rozváděči. Stupeň 3 bude osazen ve skříních RACK (ochrana je součástí dodávky slaboproudu, s uvedenou profesí byla koordinována).

Kompletní ochrana proti přepětí pro bytovou část bude součástí další etapy rekonstrukce. Prostory nejsou řešeny tímto projektem. Pouze v rozváděči RX2 (strojovna výtahu) je navržen kombinovaný stupeň 1+2.

Energetická bilance

Přípojení hlavního rozváděče části budovy – domov seniorů je řešeno z přípojkové skříně trafostanice (de-ion 250A/3) TS RA_1138. Hodnota hlavního jističe před elektroměrem v rozváděči RE+RH bude 200A/3B.

Přípojení části budovy – byty je řešeno ze stávající přípojkové skříně R550, umístěné v prostoru vchodu do bytové části budovy. V přípojkové skříně bude využit stávající vývod označený ER-čp 1787B se stávajícím předjištěním 3x80A/gG. Stoupací vedení bude provedeno kabelem CYKY 4Jx25 a bude napájet elektroměrové rozváděče bytů RE1 až RE5(5x 25A/3B) a společné spotřeby RE0 (32A/3B).

Bilance instalovaných výkonů – domov seniorů

Druh spotřebiče	Pi (kW)	soudobost	Pp (kW)
osvětlení	36,7	0,7	25,7
zásuvkové okruhy	177,5	0,6	106,5
výtahy	26,5	0,8	21,2
topení	2	1	2
MaR	8,5	0,8	6,8
VZT, klima (bez požární VZT)	9,4	0,8	7,5
požární VZT	12,6	1	12,6
prádelna	48,7	0,6	29,2
ostatní	13,1	0,9	11,8
celkový max. odhadovaný odběr			223,3

Pp celkem 223,3 kW

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Ip	358,4A
Ps	156,3 kW
Is	250,9 A

Koeficient celkové soudobosti je uvažován 0,7. Celkový soudobý příkon je předpokládán 156,3kW.

Výpočtem byla určena doporučená hodnota jističe před elektroměrem o minimální hodnotě 250A/3B. Investor byl upozorněn na poddimenzování nasmlouvaného jističe u ČEZ Distribuce. Uvedený problém bude investor řešit dle dohody vnitřním předpisem pro provoz prádelny a kuchyňky (m.č. 016).

Požadavky na zálohovanou síť

Druh spotřebiče	Pi (kW)	soudobost	Pp (kW)
evakuační výtahy	22,0	1	22,0
požární VZT	12,6	1	12,6
EPS, ZDP	1,7	1	1,7
osvětlení chodeb a schodiště	6,8	1	6,8
Odběr celkem	43,1		43,1

Maximální provozní zátěž zálohované části je 95,8A

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- požární zařízení - č.1
- ostatní zařízení - č.3

Bilance instalovaných výkonů - bytová část

počet odběrných míst (ks)	6
Stupeň elektrizace	B
Celkové zatížení (kW)	66
Celková soudobost (βn)	0,53
Soudobé zatížení (kW)	35,0
Zatížení stoupacího vedení (A)	56,1

Výpočet proveden na základě ČSN 33 2130 ed.2

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

technické řešení

Konstrukční systém budovy je kombinovaný, stěnový a pilířový. Nosné stěny jsou zděné cihelné, vnitřní pilíře železobetonové. Stropní konstrukce jsou tvořeny v obou krajních traktech příčně pnutými dutinovými panely PZD šířky 1m tloušťky 215mm a v chodbovém traktu jsou tvořeny stropními deskami PZD tloušťky 150 mm. Panely a desky jsou uloženy na zdivu na věnce a ve vnitřních podélných nosných vazbách na monolitické průvlaky podepřené monolitickými sloupy. Schodiště jsou dvouramenná, železobetonová prefabrikovaná.

Dvoupodlažní přístavek sálu má kombinovanou pilířovou a stěnovou konstrukci, stěny jsou zděné, obvodové pilíře železobetonové. Nad suterénem je strop tvořen příčně pnutými stropními panely tloušťky 215 mm uloženými na obvodové podélné průvlaky

Požární stěny budou nově provedeny z typových SDK konstrukcí KNAUF tloušťky 125 mm, dozdivky požárních stěn, stěny v instalačních a částečně výtahových šachtách z cihelných systémových bloků THERM tloušťky 150 - 250 mm. Obvodové konstrukce jsou stávající, z cihelného zdiva tloušťky 450 mm

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Demontáže

V rámci projektu se předpokládá pouze provedení částečné demontáže tras napájejících světelný a zásuvkový okruh sklepů bytové části v úseku přechodu přes CHÚC (chodba 0.38) v úrovni 1.PP. Ostatní demontáže provede stavba v rámci stavebních příprav.

Kabelové trasy

V hlavní budově budou hlavní vodorovné kabelové trasy v úrovni 1.PP vedeny v drátěném kabelovém žlabu nad podhledem, v ostatních patrech na příchýtkách v SDK kapsách při stropu na obou stranách chodby. Svislé kabelové trasy budou vedeny v drážkách pod omítkou. Trasy k přisazeným svítidlům budou vedeny podlahou vyššího patra, v úrovni 5.NP konstrukcí střechy. Trasy v jednotlivých místnostech budou vedeny pod omítkou nebo mezi konstrukcemi SDK stěn (je třeba dodržet instalační podmínky výrobce SDK příček).

V budově přístavby budou hlavní kabelové trasy vedeny v příchýtkách nad SDK podhledem. V budově garáží budou veškeré trasy uloženy v instalačních lištách, případně trubkách, po povrchu.

Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností dle požadavků PBŘ a označeny štítky v souladu s předpisy (ČSN 73 0810, ČSN 73 0848).

Trasy kabelových rozvodů k tlačítkům TOTÁL STOP a CENTRÁL STOP, k ústředně EPS, ZDP, ústředně rozhlasu, k evakuačním výtahům a požárním ventilátorům budou provedeny jako trasy s funkční integritou v souladu s požadavky čl. 4.2. normy ČSN 73 0848 a v souladu s požadavky PBŘ.

Kabely pro venkovní rozvody (hlavní přívod z trafostanice a dieselagregátu, ovládací kabely k dieselagregátu, napájení vjezdové brány, venkovní osvětlení na ocelových stožárech a přívod do rozváděče garáží) budou ve volném terénu pokládány do výkopu 70x35mm (h x š) s pískovým ložem a bezpečnostní fólií, v místě přechodů přes vjezd do areálu a vjezdy do garáží budou uloženy ve výkopu 100x35mm a ošetřeny chráničkou kopoflex.

Při provádění výkopových prací je třeba dodržet podmínky vyjádření správců inženýrských sítí v dané lokalitě. Výkopy a pokládka kabelů bude provedena dle platných norem zejména dle ČSN 73 6005.

Zásuvkové okruhy

Zásuvkové rozvody jednofázové budou provedeny kabely CYKY 3Jx2,5 a osazeny proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA (výjimku tvoří zásuvky pro speciální účely (výpočetní technika, oběhová čerpadla, lednice, ...).

Zásuvkové rozvody třífázové budou provedeny kabely CYKY 5Jx2,5 a osazeny proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA (garáž 0.55 a 0.58).

Třífázové přívody pro troubu a varnou desku v kuchyňce 0.16 budou provedeny kabelem CYKY 5Jx2,5 a opatřeny vypínačem. Vývody ke spotřebičům budou z vypínače vyvedeny v instalační trubce kabely CYSY 5Gx2,5.

Třífázové přívody pro sušičku, mandl, žehlící stůl a obě pračky budou provedeny kabely CYKY a ukončeny vypínači (přívody k jednotlivým zařízením jsou součástí dodávky přístrojů).

Světelné okruhy

Řešení umělého osvětlení je dáno členěním prostorů dle architektonických, provozních a hygienických požadavků a je navrženo tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v souladu s normativními požadavky (ČSN EN 12 464-1). Výpočet osvětlení je součástí příloh technické zprávy (ve formátu pdf na CD). Výpočtem bylo prokázáno splnění všech fotometrických parametrů (*Em*, *Ra*, *UGR*) pro dané typy místností a činnosti v nich prováděné (hodnota *Ra* je pro všechny prostory minimálně 80, v ordinacích lékaře m.č. 1.11 a 1.13 minimálně 90).

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Použitá svítidla pro jednotlivé prostory jsou patrná z výkresové části projektové dokumentace (legenda svítidel). Nově instalovaná zářivková svítidla budou s elektronickými předřadníky. Veškerá osazená svítidla musí splňovat technické požadavky dané prostředím instalace.

Nouzové osvětlení bude provedeno podle ČSN EN 1838 a 50172. Na komunikačních zónách a v místnostech s podlahovou plochou větší než 60m² budou osazena samostatná nouzová svítidla s dobou svícení po dobu 1 hodiny, případně nouzové moduly umístěné do svítidel hlavního osvětlení s dobou nouzového svícení po dobu 1 hodiny. Rozmístění svítidel nouzového osvětlení je patrné z výkresové části PD.

Vnitřní světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY 3Jx1,5, CYKY 3Ox1,5, případně CYKY 5Jx1,5.

Venkovní osvětlení přístupové cesty je navrženo dvěma svítidly umístěnými na ocelových stožárech, prostou garáží dvěma halogenovými svítidly umístěnými na fasádě budovy garáží. Svítidla venkovního osvětlení budou spínána prostřednictvím soumrakového spínače.

Hromosvod a uzemnění

Hromosvod bude proveden dle ČSN EN 62 305. Konečná poloha jímačů bude upravena, případně budou doplněny, na základě konečného umístění klimatizačních jednotek a vývodů VZT. Objekt je zařazen do třídy LPS II.

Bude proveden základový zemnič páskem FeZn 30x4mm s vývody pro svody hromosvodu a svorkovnici HOP. Veškeré spoje základového zemniče budou ošetřeny proti korozi vhodným ochranným nátěrem (např. asfaltovou zálivkou). Stejným způsobem budou ošetřeny přívody od základových zemničů a to min. 10cm v betonu a 20cm nad povrchem. Základový zemnič bude uložen tak, aby vrstva betonu pod ním dosahovala min. 5cm.

B.2.7.6 ELEKTROTECHNIKA - SLABOPROUD

EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Navrhované řešení

Popis chráněných prostor

Zařízení EPS budou chráněny všechny prostory rekonstruovaného objektu mimo prostor bez požárního rizika (např. koupelny, WC). v souladu s požadavky požárně bezpečnostního řešení.

Ústředna EPS

Jako řídicí jednotka zařízení EPS pro střežení rekonstruovaných prostor objektu bude nainstalována nová ústředna EPS Integral B5 výrobce SCHRACK Seconet. Ústředna bude instalována v prostoru recepcie v 1.NP, který je součástí PÚ chráněné únikové cesty. Na ústřednu EPS budou napojeny všechny hlásiče a ovládací prvky.

V ústředně budou zapojeny komunikační linky č.1 a 2 a budou zapojeny jako kruhové.

V místě ústředny není zajištěna trvalá 2 členná obsluha. Ústředna proto bude předávat informace Zařízením dálkového přenosu, přes které bude objekt připojen na PCO HZS Středočeského kraje – provozovatel fa Patrol.

Na Zařízení dálkového přenosu musí být zpracována samostatná PD od oprávněného zpracovatele – provozovatele PCO.

Hlásiče

Půdorysné rozmístění hlásičů je zřejmé z výkresové části této projektové dokumentace. Pokud není výslovně jinak uvedeno, lze bez svolení projektanta umístit hlásiče cca 0,5 m v libovolném vodorovném směru v

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

jedné místnosti od místa, jak bylo vyprojektováno. Týká se zejména případů, kdy není možné hlásič umístit podle projektu, protože zástavba či umístění technologie, osvětlení atd. jsou v rozporu s umístěním hlásiče.

Automatické hlásiče

Ve střežených prostorech budou instalovány požární hlásiče:

- Multisenzorové hlásiče MTD533

Automatické multisenzorové hlásiče MTD533 budou instalovány do všech prostor objektu mimo prostor bez požárního rizika

Multisenzorové hlásiče MTD533 budou instalovány do patič USB501.

- Tlačítkové hlásiče MCP545

Tlačítkové hlásiče budou nainstalovány u únikových východů z prostoru skladu tak, že se umístí na povrchu stěny ve výšce 130 - 150 cm od úrovně čisté podlahy. Tlačítkové hlásiče budou označeny reflexními štítky v souladu s požadavky ČSN ISO 3864.

Adresná lokalizace a signalizace

Přesnou lokalizaci požárního hlásiče uvedeného do poplachového stavu lze určit na zobrazovacích panelech ústředny EPS. Lokalizace probíhá pomocí textových zpráv na čtyřřádkovém LCD displeji ústředny EPS, který umožňuje zobrazení 4x40 znaků.

Všeobecný požární poplach bude vyhlašován:

- opticky a akusticky ústřednou EPS v prostoru recepce.
- Akusticky pomocí evakuačního rozhlasu
- Pomocí zařízení dálkového přenosu na PCO HZS

Vnitřní rozvody

Vnitřní rozvod komunikační linky EPS bude proveden kabely bez funkční integrity kabelového systému s třídou reakce na oheň B2ca s1d0 – kabely PRAFlaCom 2x2x0,8.

Kabely ve vnitřních prostorech budou uloženy pod omítkou.

Ovládací a signalizační rozvod bude proveden dle ČSN 73 0802 čl 12.9.2 a dále dle ČSN 73 0848 kabelem s funkční integritou trasy při požáru P-30R (popř. PH-30R), s třídou reakce na oheň B2ca s1 d0 - PraFlaGuard 2x2x1.

Kabely s funkční integritou P-30R (popř. PH-30R) PraFlaGuard / PraFladur budou ve většině případu uloženy pod omítkou. V případě, kdy to nebude z prostorových důvodů možné, budou kabely vedeny na nosných konstrukcích zajišťujících požadovanou funkčnost kabelové trasy – samostatné certifikované kabelové příchytky s požární kotvou, certifikovaný žlab potřebných rozměrů.

Způsob zabezpečení zařízením EPS

Režim provozu zařízení EPS

Zařízení EPS bude pracovat jako jednostupňová EPS - ústředna bez obsluhy, při signalizaci z automatických i tlačítkových hlásičů je vyhlášen „Všeobecný poplach“ okamžitě.

Vazby zařízení EPS na další zařízení

Systém EPS v případě vyhlášení sumárního poplachu:

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

- Vyhlásí poplach akusticky pomocí domácího rozhlasu, kde budou přednastaveny hlášky pro evakuaci objektu
- Odblokuje trvale otevřené uzávěry (uvolnění přídržných magnetů) na hranicích CHÚC (mezi chodbami na jednotlivých podlažích a CHÚC schodiště a dále směrem do jídelen) pro požární oddělení CHÚC od dalších PÚ
- Otevře trvale uzamčených dveře, které jsou součástí CHÚC schodiště u bytových jednotek pro zajištění evakuace
- Otevření automatických dveří na únikové cestě v úrovni 1.NP – hlavní vstup
- Spustí dieselagregát a monitoruje ho
- Vypne centrálně VZT
- Spustí nucené odvětrání CHÚC a výtahových šachet
- Dá pokyn ke sjetí evakuačních výtahů do 1.NP
- Otevře dveře KT PO
- Ovládá požární klapky VZT v úrovni 1.PP
- Jako doplňující informace pro obsluhující personál předává informace do systému SESTRA - PATIENT

Napájení EPS a ochrana

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena nulováním dle ČSN 33 2000 - 4 - 41. Ochrana linek hlásičů bude provedena bezpečným napětím.

Prívod napájení ústředny EPS a pomocného napájecího zdroje bude proveden trasou s požární funkcí kabelem PraFladur 3x1,5 v trase pod omítkou. Kabel bude veden z rozvaděče RPBZ v úrovni 1.PP (místnost 012b)

Zálohování systému EPS

Ústředna EPS bude zálohována bezúdržbovými akumulátory 2x 12V/24Ah.

Pomocný napájecí zdroj je zálohován bezúdržbovými akumulátory 2x 12V/17Ah.

DOMÁCÍ ROZHLAS

Použitá technologie a normy

Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací bude v objektu instalován systém domácího evakuačního rozhlasu (DR) dle platných norem ČSN EN 54 a ČSN EN 60849. Vedle evakuační funkce bude možné systém využívat i pro běžné provozní ozvučení hudbou nebo informačním hlášením.

Použitá rozhlasová ústředna Plena Voice Alarm System od fy Bosch je sestavena výhradně z komponent certifikovaných akreditovanou zkušebnou dle normy EN 54-16, záložní napájení systému dle normy EN 54-4, reproduktory dle normy EN 54-24.

Instalace systému musí být provedena vedle ČSN EN 54 dále podle ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy. K systému musí být zřízena a řádně vedena předepsaná dokumentace. V souladu s požadavky ČSN EN 60849 bude také před uvedením systému do běžného provozu mj. provedeno objektivní měření srozumitelnosti a protokol o něm bude uschován spolu s ostatními předepsanými dokumenty.

Koncepce a topologie systému

Systém bude proveden jako centralizovaný s jednou ústřednou umístěnou v recepci v 1.NP. Komponenty ústředny budou instalovány v 19" datovém rozvaděči vybaveném potřebným příslušenstvím. V rozvaděči budou instalovány také záložní akumulátory pro nouzové napájení systému. Pro manuální ovládání systému bude sloužit 1 provozní mikrofon v recepci.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Výkon systému

Ústředna systému i reproduktorové rozvody DR budou provedeny jako 100V. Celkový pracovní výkon ústředny DR bude 1080 W (RMS). Výkonové zesilovače jsou vybaveny výstupními 100V transformátory a systém bude mj. monitorovat reproduktorové linky na zemní svod.

Reproduktorové rozvody a počet zón

Objekt bude z hlediska ozvučení rozdělen do 7 samostatně ovladatelných reproduktorových zón (tj. 1 zóna na patro a samostatná zóny pro výtahy), do nichž bude možné adresně směřovat hlášení i evakuaci.

Reproduktorové rozvody budou realizovány systémem A/B, tzn. každá zóna bude natažena dvěma větvemi označenými A resp. B, k nimž budou připojeny střídavě reproduktory v jednotlivých prostorech tak, aby v každém prostoru s více reproduktory byla vždy polovina reproduktorů napájena z větve A a polovina z větve B. Větvě A a B budou v ústředně připojeny vždy k různým zesilovačům! Tím bude zaručeno, že nejméně polovina reproduktorů v dané zóně zůstane funkční i v případě výpadku příslušného zesilovače stejně jako v případě zkratu nebo přerušení jedné z obou větví.

Systém bude provádět nepřetržitě monitorování reproduktorových linek na zkrat a přerušení, a to v případě rozvodů systémem A/B vždy odděleně pro větev A a větev B v každé zóně. Monitorování linek musí probíhat bez přerušení užitečného audiosignálu. V souladu s požadavkem EN 54 musí systém závadu na reproduktorové lince detekovat a signalizovat do 100 sekund od jejího výskytu, a to za všech okolností - včetně provozu systému ze záložních akumulátorů nebo probíhající evakuace.

Rozvody mezi reproduktory budou provedeny kabely 2x1,5 s třídou funkčnosti P30-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}, s1, d0 (např. PraflaDur 2x1,5 nebo ekvivalentní). K mikrofonním stanicím bude z ústředny přiveden stíněný sdělovací kabel 5x2x0,8 s třídou funkčnosti P30-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}, s1, d0 (např. PraflaGuard 5x2x0,8 nebo ekvivalentní).

Kabely budou vedeny pod omítkou a v technických prostorech v pevných plastových trubkách na povrchu. Kabely v pevných plastových trubkách budou připevněny kovovými kabelovými příchytkami a to tak, aby třídu funkčnosti P30-R měl nejen použitý kabel, ale také jeho připevnění tj. úložná trasa. Prostupy všemi požárními stěnami a stropy je nutné požárně utěsnit na požární odolnost PROSTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE.

Komponenty ústředny

Ústředna systému DR se bude skládat z řídicí jednotky a rozšiřujících zesilovačů. Každý systémový zesilovač bude mít trvalý jmenovitý výkon 240W nebo 360W (alternativně podle typu), který bude možné libovolně rozdělit do 6 výstupních zón. Zapojením potřebného počtu rozšiřujících zesilovačů k řídicímu zesilovači tak bude dosaženo celkového potřebného výkonu a počtu zón systému. Veškeré řídicí i dohledové funkce a zpracování zvuku bude probíhat v systémových zesilovačích.

Do systémových zesilovačů budou připojeny 100V linky a podle potřeby také řídicí vstupy a výstupy. Každý systémový zesilovač bude umožňovat připojení až 6 nezávislých 100V linek. Pro všechny linky systému budou na čelním panelu systémových zesilovačů k dispozici otočné regulátory hlasitosti s integrovanou funkcí překlenutí při prioritních hlášeních. Každý systémový zesilovač bude mít k dispozici 6 monitorovaných řídicích vstupů pro spouštění evakuace, 8 řídicích vstupů pro spouštění provozních zpráv a jiných hlášení, 8 řídicích výstupů pro signalizaci poruchových stavů aj. a 6 reléových výstupů pro spínání nuceného poslechu v jednotlivých zónách. Detailní nastavení parametrů jednotlivých řídicích vstupů (která zpráva, s jakou prioritou, do kterých zón...) i výstupů (které stavy a poruchy na kterých výstupech...) bude možné provést při konfiguraci systému prostřednictvím konfiguračního SW.

Do řídicího zesilovače budou připojeny systémové mikrofonní stanice resp. požární mikrofony a další zdroj signálu. Kromě dvou portů pro připojení systémových mikrofonních stanic budou na řídicím zesilovači k dispozici další 4 univerzální vstupy pro hudbu nebo hlášení, z toho 3 s možností volby vstupní citlivosti Mic resp. Line, a dva nezávislé hudební vstupy BGM na konektorech CINCH s možností přepínání zdroje na člením panelu řídicího zesilovače. Výstup REC OUT pro záznam bude k dispozici na zadním panelu na konektorech CINCH a bude rozdělen na kanál s hlášením a kanál s hudbou. Z interní paměti řídicího zesilovače budou reprodukovány evakuační příp. provozní zprávy – kapacita paměti bude min. 10 minut. Zpracování audio signálu bude digitální.

Každý rozšiřující systémový zesilovač bude umožňovat připojení jednoho lokálního zdroje signálu např. pro lokální hudební program nebo hlášení. Pomocí řídicích vstupů bude možné tento lokální signál adresovat do zvo-

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

lených zón zesilovače. V případě 2kanálového režimu bude možné současně reprodukovat do různých zón zesilovače lokální audiosignál i centrální hudební program.

Systém ER bude obsahovat pro provozní / evakuační hlášení monitorované mikrofonní stanice / požární mikrofony dle výkazu výměr resp. blokového schéma. Mikrofonní stanice i požární mikrofony budou vybaveny programovatelnými tlačítky pro výběr zón a ovládání dalších funkcí systému a s LED indikátory stavu systému a obsazení zón. Propojení mikrofonních stanic a požárních mikrofonů s ústřednou bude realizováno metalickým stíněným kabelem JH(St)H 4x2x0,8 s funkční požární odolností. Detailní nastavení parametrů jednotlivých tlačítek na mikrofonních stanicích bude možné provést při konfiguraci systému prostřednictvím konfiguračního SW. Bude možné jednotlivá tlačítka a jejich LED kontrolky naprogramovat mj. na podrobnou indikaci jednotlivých poruchových stavů, a to jednotlivě nebo sdružených do volně definovatelných skupin – např. chyby jednotlivých zesilovačů a chyby jednotlivých reproduktorových linek nebo chyba zesilovače / linky odděleně pro jednotlivé části objektu.

Systém bude umožňovat tzv. funkci „CPU OFF“, tzn. i při totálním selhání řídicího procesoru bude možné uskutečnit nouzové hlášení z požárního mikrofonu do všech zón. Na požární mikrofonní stanici bude k dispozici přepínač pro manuální přepnutí systému do tohoto stavu pracovníkem HZS.

Ve 2kanálovém režimu systému bude možné současné hlášení z evakuačního mikrofonu a evakuační zpráva z paměti do různých zón. Ve 2kanálovém režimu bude dále možné hlášení i při výpadku kteréhokoliv z obou zesilovačů pro příslušné zóny – tzn. hlášení bude možné i v případě výpadku zesilovače pro hlášení a bude automaticky uskutečněno přes hudební zesilovač.

Pro přehledné poskytování provozních informací a nastavení vybraných parametrů bude řídicí zesilovač obsahovat integrovaný podsvětlený LCD displej. Pro konfiguraci systému i na dálku prostřednictvím sítě LAN bude řídicí zesilovač vybaven standardním ethernetovým portem. Součástí dodávky systému bude plná verze konfiguračního SW.

Systém bude obsahovat jednotku manageru záložního napájení a záložní akumulátory pro 24V napájení systému v případě výpadku hlavního napájení 230V. Záložní napájení musí být dimenzováno dle platných norem a standardů pro evakuační zvukové systémy tak, aby systém byl schopen ze záložních akumulátorů po výpadku hlavního napájení nejprve 24 hodin provozu v pohotovostním režimu (Stand-By) a následně 30 minut nepřetržité evakuace, skládající se z opakování vždy 5 sekund výstražné sirény o úrovni -3 dBu a 15 sekund evakuační zprávy o úrovni -10 dBu. Součástí nabídek i dodávky systému budou přesné údaje o hodnotách proudového odběru jednotlivých systémových zesilovačů a z toho vyplývající potřebné kapacity záložních akumulátorů ke splnění těchto podmínek. V rámci uvedení systému do provozu bude dodržení těchto parametrů přezkoušeno.

DATA, TLF

Napojení na veřejnou telefonní síť, Internet:

Je počítáno s využitím stávající telefonní přípojky. Vzhledem k tomu, že stávající přípojka je ukončena v místnosti, kde se po rekonstrukci bude nacházet šachta jídelního výtahu (1.30), je nutné tento předávací bod přesunout, a to do serverovny (0.30). Prodloužení bude provedeno kabelem SYKFY 20x2x0,5. Počet potřebných státních linek je odhadován maximálně na 12 (2x domov, 5x byty, 1x kancelář garáž a 4x nájemci komerční části). Přípojka bude vybavena SPD dle ČSN EN 62305-4 (doporučuji kombinovaný svodič, imp. proud 5kA, zkušební vlna 10/350, ochranná úroveň napětí 1kV). Přípojka bude nově zakončena v telekomunikačním rozvaděči NT v serverovně. Toto bude předávací bod mezi O2 a vnitřními rozvody. NT bude propojen s rozvaděčem BD1 se zakončením na telefonním propojovacím panelu v poli určeném pro tlf distribuci, kde bude možné metodou křížového propojování poskytovat telefonní linky do všech rozvaděčů FDX a koncových zásuvek po celém objektu dle potřeby.

Připojení objektu k Internetu bude možné dvěma způsoby:

Pomocí pevných metalických telefonních linek (xDSL)

Vzduchem pomocí mikrovlnného pojítka s možností umístění bezdrátového klienta na anténní stožár na střeše, resp. kdekoli na fasádě nástavby kotelny 6.NP, napájeného PoE

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

V projektu je počítáno s vytvořením trasy (3x U/UTP cat.5) z rozvaděče BD1 v serverovně až na stožár na střeše. Je nutné, aby byl zajištěn servisní přístup na střešku. Návrh a dodávka zařízení pro napojení jednotlivých subjektů na Internet bude řešeno jednotlivými uživatelskými subjekty samostatně dle použité technologie. Vně budovy (nad střechou) řešit rozvod v odolném provedení (UV, voda, teplota).

Hierarchie kabeláže ICT – data,tlf:

Jedním ze základních požadavků investora na kabelážní systém objektu je umožnit maximální flexibilitu s tím, aby bylo možné provozovat ICT pro všechny samostatné subjekty nacházející se v objektu. Je nutné počítat s následujícími samostatnými subjekty:

Domov seniorů

Byty 1.NP – 5.NP (pouze příprava na budoucí možné využití – napojení do DB1 a vytrubkovaná stoupačka)

Kancelář garáže (nyní autoškola)

4 pronajímatelné části v 1.NP – kadeřnictví, lékárna, masér a zubař

Z pohledu hierarchie byl objekt navržen s ohledem na výše popsany provoz ICT v budově. Kabelážní systém je postaven na dvou kabelážních subsystémech – páteř budovy a horizontální kabeláž. Hlavním rozvodným uzlem páteře budovy zajišťujícím také spojení s veřejnými sítěmi je rozvaděč BD1 (Building Distribution), který bude zároveň sloužit jako rozvaděč FD0.1 (Floor Distribution) a bude umístěn v serverovně 0.30 v 1.PP. Odtud bude páteřní rozvod veden do jednotlivých patrových rozvaděčů FDx. Z patrových rozvaděčů je pak obslouženo horizontální kabeláží vždy celé patro. Vyjimku tvoří lékárna 1.NP, u které se očekává, že bude vyžadovat vlastní uzel kabeláže, kde bude potřeba osadit aktivní prvky datové a telefonní sítě dle vlastní potřeby. Pro tyto účely je navržen konsolidační rozvaděč FD1.2 pouze pro lékárnu.

Páteřní rozvod je řešen dděleným rozvodem pro data a telefony. Pro rozvod datové páteře BD-FDx je navržen kanál třídy E (250MHz) s nestíněným kabelem U/UTP, cat. 6, plášť PVC. Pro rozvod horizontální kabeláže FD-TO je navržen kanál třídy D (100MHz) s nestíněným kabelem U/UTP, cat. 5e, plášť PVC.

Pro páteřní telefonní rozvod jsou navrženy stíněné kabely SYKFY 5x2x0,5, SYKFY 10x2x0,5 a SYKFY 20x2x0,5 dle požadavku obslužnosti daného podlaží s hlavním uzlem v rozvaděči BD1. Jednotlivá propojení mezi rozvaděči je provedeno tak, aby bylo možné uspokojit výše uvedené varianty obsazení objektu.

Linky horizontální kabeláže (2-konektorový model) jsou ukončeny na jedné straně vždy v rozvaděči FDx na propojovacím panelu UTP, cat.5e a na druhé straně v komunikačních zásuvkách typu 2xRJ45, cat.5e, UTP, ve společných rámečcích společně se silnoproudými zásuvkami nebo samostatně. Do každé účastnické zásuvky jsou zavedeny 2 datové kabely s výjimkou zásuvek pro komunikaci technických zařízení budovy (výtahy, strojovny apod.), kam je vždy počítán jen jeden datový kabel.. Design a barvu zásuvek určí investor v dalším stupni PD. Rámečky jsou součástí dodávky silnoproudu. Veškeré propojovací kabely (patch cordy) nejsou předmětem projektu a dodávku si každý uživatel zajistí svépomocí.

Součástí strukturované kabeláže jsou také rozvody pro dveřní telefony/vrátníky. Dveřní telefony budou sloužit pro komunikaci příchozích návštěv a veřejnosti s lidmi uvnitř budovy v rámci pobočkové telefonní ústředny (TÚ). Dveřní vrátníky jsou plánovány v těchto místech: vchod z kolonády (DV1), zadní služební vchod (DV2), vchod do komerční pasáže (DV3), hlavní vchod do domova (DV4) a zadní vchod/vjezd (DV5). Je plánováno osazení vrátníků vybavených třemi tlačítky přímé volby a numerickou klávesnicí. U DV5 je potřeba počítat s ovládáním jak branek, tak vrat, tj. 2 nezávislá relé. Napájení dveřních vrátníků bude realizováno samostatnými zdroji 12VDC umístěnými v příslušných datových rozvaděcích.

Datové rozvaděče:

BD1/FD0.1 je datový rozvaděč budovy (Building Distribution). Úkolem rozvaděče je centrální distribuce datových a telefonních spojení a služeb po celém objektu. Zároveň bude použit jako patrový rozvaděč pro 1.PP a pro uložení technologií vlastněných investorem - data, telefony (TÚ) atd.. Je navržen 19" stojanový roz-

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

vaděč, 42U, o rozměrech 800 x 800 x 1980mm. Dimenzován je tak, aby se do něj vešly prvky datové a telefonní sítě a UPS. Je navržena ventilace rozvaděče s regulací teploty. Propojovací kabely (patch cordy) v rozvaděči nejsou součástí projektu.

BD2 je datový rozvaděč primárně určený pro uložení serverů a aktivních prvků datové a telefonní sítě. Je navržen shodný typ rozvaděče jako v případě BD1 s tím, že se předpokládá, že z ekonomických důvodů nebudou osazovány servery v 19" provedení, které vyžadují větší hloubku rozvaděče, tj. počítá se se servery v provedení tower. Tato skutečnost bude ověřena v dalším stupni PD a v opačném případě bude velikost (hloubka) rozvaděče upravena. Rozvaděč je navržen kromě napájení a ventilace bez jakékoli výbavy (panely, management, police apod.), tu zajistí dodavatelé technologií (serverů, aktivních prvků).

Oba rozvaděče BDx budou napájen ze dvou samostatných přívodů 230V. Přívody budou zakončeny zásuvkami v rozvaděči nebo na stěně za nebo vedle rozvaděče a viditelně označeny podle svého určení. Rozvaděče budou pospojovány dodavatelem silnoproudu.

Od konečného umístění rozvaděčů v serverovně se bude odvíjet i umístění ostatních zařízení, skříní a pomocných krabic. Toto bude dořešeno v dalším stupni PD.

FD0.2 je datový rozvaděč umístěný v kanceláři garáží a bude sloužit jednak pro připojení kanceláře (pronájem autoškoly) na telefon, příp. i data dle domluvy s domovem a také pro rozvod a napájení dveřního vrátníku a kamery u zadního vjezdu (pro ethernet vč. PoE je trasa z BD1 k vjezdu delší než 100m). Je navržen 19" nástěnný rozvaděč, 18U, o rozměrech 600 x 400 x 920mm. S ventilací rozvaděče není počítáno. Propojovací kabely (patch cordy) v rozvaděči nejsou součástí projektu.

FD1.2 je datový konsolidační rozvaděč rozvodů (uzlu) lékárny. Je navržen 19" nástěnný rozvaděč, 18U, o rozměrech 600 x 400 x 920mm. Dimenzován je tak, aby se do něj vešly prvky datové, telefonní sítě lékárny a UPS. S ventilací rozvaděče není počítáno. Propojovací kabely (patch cordy) v rozvaděči nejsou součástí projektu. Propojovací kabely (patch cordy) v rozvaděči nejsou součástí projektu.

FD1.1 - FD5 jsou datové patrové rozvaděče (Floor Distribution) horizontálních rozvodů (uzlu) pro jednotlivá podlaží. Je navržen jednotný typ 19" stojanový rozvaděč, 27U, o rozměrech 600 x 600 x 1310mm. Dimenzován je tak, aby se do něj vešly prvky datové, telefonní sítě celého podlaží, prvky systému sestra-pacient a UPS. Je navržena ventilace rozvaděče s regulací teploty. Propojovací kabely (patch cordy) v rozvaděči nejsou součástí projektu. Je navržena ventilace rozvaděče s regulací teploty. Propojovací kabely (patch cordy) v rozvaděčích nejsou součástí projektu.

Rozvaděče FDx budou napájeny vždy z jednoho samostatného přívodu 230V. Přívody budou zakončeny zásuvkami v rozvaděči nebo na stěně za nebo vedle rozvaděče. Rozvaděče budou pospojovány dodavatelem silnoproudu.

Přívody pro datové rozvaděče, byť fyzicky zakončené zásuvkami, nebudou osazeny proudovými chrániči. Bude využito výjimky z ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (výpadek důležitých komunikačních služeb a systému sestra-pacient).

Rack monitoring system:

Není předmětem tohoto projektu.

Pobočková telefonní ústředna (TÚ):

Pobočková telefonní ústředna není předmětem tohoto stupně projektu a bude řešena v rámci celého konceptu výbavy objektu výpočetní a komunikační technikou. Vzhledem k tomu, že komunikace v takovém objektu je velmi důležitým parametrem nejen pro personál a subjekty v pronájmu, ale také pro klienty-seniory, doporučuji nasazení VoIP technologie. Společně se systémem sestra-pacient, který je navržen také s možností VoIP tak dojde k vytvoření jednotného flexibilního komunikačního systému v rámci objektu, ale i mimo něj.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Je nutné počítat s tím, že v projektu jsou navrženy vedle této možnosti VoIP komunikace také vrátníky, u kterých s VoIP provedením není počítáno. Stejně tak je požadavek na analogové linky pro komunikaci z výtahů. Lze tedy říci, že pro optimální řešení návrhu TÚ je možné vycházet z následujících parametrů:

Vnitřní linky:

80 lůžek – 80x SIP klient z lůžkových terminálů

cca 30 SIP klientů po objektu (domov, cizí)

3 výtahy – 3x analogová linka

5 dveřních vrátníků – 5x analogová linka

Vnější linky: Dle požadavku investora (domova seniorů). Předběžně jednáno o využití 2x ISDN 2.

Z výše uvedeného vyplývá jako optimální varianta hybridní TÚ (VoIP/analog).

DOMÁCÍ TELEFON (DT) - BYTY:

Vzhledem k tomu, že součástí projektu je také rekonstrukce schodiště bytové části (schodiště je nově klasifikováno jako CHÚC) a úprava fasády domu, je navržena kompletní výměna stávajícího DT bytové části. Je navržen jednoduchý audio systém pro komunikaci mezi vstupními dveřmi do bytové části domu a jednotlivými byty. Systém se bude skládat z venkovního nástěnného tabla umístěného pod omítkou na fasádě vedle vstupních dveří s pěti tlačítky přímě volby, el. propouštěcího zámku dveří a pěti vnitřních domácích videotelefonů, umístěných na stějném místě jako původní telefony za dveřmi bytů. Zdroj DT bude umístěn buď v RH nebo v samostatné rozvodnici ve sklepě bytové části (mimo CHÚC), dořešit v dalším stupni PD

KABELÁŽ STA – DOMOV SENIORŮ:

Na střeše objektu budou osazeny antény pro příjem rozhlasového a televizního vysílání - DVB-T (pozemní příjem) a FM. Pro příjem DVB-S (satelitní příjem) je provedena pouze příprava ve formě dimenzování kabeláže. Umístění anténního stožáru je počítáno nad střechou na stěně kotelny (viz výkres 6.NP). Anténní stožár je nutné dimenzovat pro všechny uvažované antény – DVB-T, DVB-S, FM, wifi.

Je navržen rozvod STA se stromovou topologií s hlavním uzlem rozvodu v rozvaděči STA, který je umístěn v kotelně 6.02 v 6.NP. Rozvod je navržen s použitím koaxiálního kabelu 75ohm. Pátevní rozvod tvoří s výjimkou 1.NP vždy dva kabely z rozvaděče STA do každého patrového rozvaděče STAx s tím, že jeden je určen pro distribuci DVB-T + FM (pokoje, čekárny) a druhý pro distribuci standardně DVB-T + FM, ale v případě potřeby i pro možnost DVB-S (jidelny). Tomu je také uzpůsobena horizontální patrová kabeláž, kdy pokoje jsou rozděleny do větví s max. 7 zásuvkami TV+R a jidelny jsou samostatné větve zakončené zásuvkami TV+R+SAT s možností provozovat také DVB-S.

Koaxiální kabely od antén (celkem 10: 8x DVB-S, 1x DVB-T, 1x FM) budou svedeny do rozvaděče STA. Vně budovy řešit rozvod v UV odolném provedení. Výbavu na DVB-S si v případě potřeby zajistí investor.

Rozvaděče STA:

STA je hlavním rozvaděčem STA. Je navržena oceloplechová uzamykatelná skříň. Rozvaděč bude dimenzován tak, aby se něj vešla kompletní technologie pro příjem a distribuci DVB-T, DVB-S a FM. S ventilací rozvaděče není počítáno.

STA1 - STA5 jsou patrové rozvaděče. Rozvaděče budou dimenzovány tak, aby se nich vešly prvky pro distribuci DVB-T a FM (rozbočovače).

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Rozvaděče STA, STAx budou napájeny vždy z jednoho samostatného přívodu 230V. Přívody budou zakončeny v rozvaděči STAx dodavatelem STA. Rozvaděče budou pospojovány dodavatelem silnoproudu.

Kabeláž STA – byty:

I když byty nejsou předmětem projektu, tak vzhledem k tomu, že stávající rozvod STA je nevyhovující (každý byt stejně provozuje své vlastní antény na fasádě domu) a dojde k rekonstrukci schodiště bytové části, tak bylo s investorem domluveno, stejně jako v případě telefonů, že bude provedena nová příprava pro STA. Bude vytvořeno trubkování s topologií hvězda s využitím nové stoupačky nn s uzlem v místě chodby stávajícího sklepa bytů v 1.PP. Do tohoto místa budou svedeny všechny trubky jak z jednotlivých bytů, tak z místa plánovaného osazení anténního stožáru. Předpokládá se příjem oddělený od domova seniorů, a to s umístěním stožáru s anténami nad střechou na stěně strojovny osobního výtahu 6.03.

Kabelové rozvody vč. technologie STA bytů nejsou předmětem projektu a budou provedeny dle potřeby a domluvy s investorem.

SESTRA - PACIENT

Systém sestra-pacient:

Požadavkem investora je nasazení signalizačního a komunikačního systému sestra-pacient v celé objektu domova seniorů. Je navržen IP systém, který je velmi flexibilní a dokáže splnit následující požadavky nejen z pohledu systému sestra-pacient, ale dokáže podpořit komplexní systém komunikace v objektu ve spojení s VoIP ústřednou a systémem EPS. Systém sestra-pacient by měl splnit následující požadavky:

- ✧ Shoda s DIN VDE 0834
- ✧ Decentralizované řízení – vyloučení úplného selhání systému
- ✧ Systém nezávislý na TÚ (komunikace sestra-pacient odděleně od TÚ)
- ✧ Využití ICT infrastruktury objektu
- ✧ Umožnění vzájemné hlasové komunikace mezi klienty (lůžky), mezi klienty a venkovním prostředím a pro nouzové volání např. v případě nedostupnosti personálu (přes TÚ)
- ✧ Monitoring stavu každého prvku
- ✧ Vodotěsné a antimikrobiální provedení patientských terminálů – snížení provozních nákladů a rizika přenosu virů, bakterií a plísní
- ✧ Vysoce odolné provedení konektorového propojení terminálu se zásuvkou s odolností ve všech směrech tahu – snížení provozních nákladů

Konkrétní nasazení systému sestra-pacient viz výkresová část. Rozsah odpovídá standardu, který se v takových objektech používá. Pokoje klientů jsou vybaveny lůžkovými terminály u každého lůžka, pokojovým terminálem, signalizací ze sociálního zařízení a optickou signalizací před pokojem (barevné odlišení poplachu a přítomnost typu personálu). Komunikačními terminály jsou vybaveny také všechny prostory, ve kterých se může zdržovat personál (sestra, lékař) vč. signalizace přítomnosti na příslušných komunikačních místech, dále pak vč. čekárnách před ordinacemi, v denním místnostech sester apod.. Signalizace je navržena také na WC invalidů (0.26, 1.17), čímž je splněn požadavek vyhlášky č. 398/2009 Sb. (bezbariérová vyhláška). Na sesternách 2.12a, 4.13 jsou umístěny sesterské terminály pro přehledný a bezpečný dohled nad celým systémem. Systém je doplněn o PC based server, který zajišťuje: vzdálený přístup do systému, provádění konfigurace systému, směrování nouzových volání, ukládání databáze událostí systému a integraci s EPS. Integrace s EPS bude provedena na úrovni RS232. Součástí projektu je konverze RS485/RS232. Kabelové propojení mezi EPS a sestra-pacient je součástí projektu EPS.

Kabeláž sestra-pacient:

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Kabelové rozvody systému sestra-pacient se skládají pouze z patrových rozvodů. Pro vertikální (páteřní) rozvody bude využito datových rozvodů ICT. S výhodou bude využito patrových datových rozvaděčů FDx, kam budou uloženy systémové zdroje a přepínače, do kterých bude přivedena kabeláž vždy z celého podlaží, tj. ethernetových linek pokojových terminálů a systémových zásuvek a také kruhové linky RS485 signalizačních zařízení (tlačítka, světla). Z pohledu celkového zapojení bude záviset jen na tom, jestli bude systém provozován pomocí VLAN nebo bude vyčleněna fyzicky oddělená samostatná LAN. Bude záviset pouze na volbě aktivních prvků datové sítě (přepínačů).

AUDIO/VIDEO

Kabeláž A/V – společenský sál:

Výbava není předmětem projektu. Bude provedena příprava ve formě vytrubkování (viz výkres 1.NP). Budou použity trubky PVC36 vč. protahovacího drátu CY1,5.

CCTV

Kamery:

V celém objektu budou provozovány pouze dvě kamery, a to jedna pro monitoring zadního vjezdu a druhá pro monitoring prostoru před nočním okénkem lékárny (pasáž 1.NP). Obě kamery budou v provedení IP, D/N, napájené pomocí PoE a připojené do datových rozvaděčů dle výkresu schéma. Kamery budou provozovány pouze v reálném čase po LAN, kamera na vjezdu primárně na recepci a kamera před pasáží primárně pro potřeby lékárny. Přísvit u obou kamer není požadován, protože obě místa budou v noci dostatečně osvětlena venkovním osvětlením – vjezd ze sloupu VO a před pasáží PIR ovládané světlo pod stříškou. Obě kamery slouží jako přehledové, takže vzhledem ke geometrii záběrů postačí standardní rozlišení VGA, varifokální objektiv 3-8mm. Kamera před pasáží bude v antivandal dome provedení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární výška hlavního objektu $h = 11,4$ m, přístavby $h = 0$ m, objektu garáží $h = 0$ m. Veškeré nosné a požárně dělicí konstrukce jsou z hmot třídy reakce na oheň A1. Podhledové konstrukce třídy A2 (SDK) – z toho vyplývá, v souladu s čl. 7.2.12, ČSN 730802 a čl. 3.1 a 3.2, ČSN 730810 zařazení konstrukčního systému jako „nehořlavý“ druhu DP 1. Ve smyslu ČSN 730835 je tento objekt nutné posuzovat dle čl. 4.4b, jako ústav sociální péče, který se v souladu s čl.10.1.2, navrhuje dle kapitoly 8, tzn. jako lůžkové zařízení typu LZ 2 s doplňky uvedeným v hl. 10, ČSN 730835. Dvě samostatná lékařská pracoviště v 1.NP jsou posouzena dle ČSN 730835, jako pracoviště AZ 1.

ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ODST.C, VYHL.)

Dále uvedené řešení vychází z PBŘ k SP z 9/2011a z požadavků odst. 10.2, ČSN 730835 a ČSN 730802.

Domov seniorů – hlavní objekt, spojovací krček, přístavba

1.PP

P 1.1 – PÚ zahrnující veškeré prostory na podlaží (mimo dále uvedené samostatné PÚ)

P 1.2 – č.m. 0.12b (elektrorozvodna PBZ) - nezměněno

P 1.3 – č.m. 0.12a (elektrorozvodna NN) - nezměněno

P 1.4 – zrušen

P 1.5 – č.m. 0.27 (dílňa údržby) – změna ve využití

P 1.6 – č.m. 0.28 (sklad vozíků)

P 1.7 – č.m. 0.29 (sklad)

P 1.8 – č.m. 0.30,0.31 (server, sklad)

P 1.9/N1 – dvoupodlažní PÚ zahrnující v 1.PP č.m. 0.40-0.47 (archivy, sklad vozíků, šatny, 2x sklad) a v 1.NP č.m. 1.22 společenský sál.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

CHÚC „A 1“ (schodiště) společně s výtahovou šachtou evakuačního výtahu začínající na tomto podlaží a spojující 1.PP s 5.NP. Součástí CHÚC A je strojovna větrání CHÚC A (č.m. 0.35) umístěná v 1.PP.

CHÚC „A 2“ (schodiště) společně s výtahovou šachtou evakuačního výtahu začínající na tomto podlaží a spojující 1.PP s 5. NP. Součástí CHÚC A je strojovna větrání CHÚC A (č.m. 0.50) umístěná v 1.PP.

Upozornění: součástí těchto PÚ nemohou být žádné prostory s hořlavým nábytkem (recepce v 1.NP a sociální zařízení mohou být součástí PÚ CHÚC).

VŠ 1, VŠ 2 - výtahové šachty (osobní a jídelní spojující 1.PP s 5. NP).

IŠ 1 instalační šachta začínající na tomto podlaží a končící v úrovni střechy.

IŠ 2 až IŠ 4 - zrušeny

1.NP

N 1.1 – PÚ zahrnující veškeré prostory na podlaží (mimo dále uvedené samostatné PÚ)

N 1.2 – č.m. 1.34 (sklad) – změna ve využití

N 1.3 – č.m. 1.10-1.14 (2x lék. ordinace s čekárnami a zázemím) - nezměněno

2. až 5.NP

N 2.1 až N 2.4, N 2.7 až N 2.12, N 3.1 až N 3.5, N 3.7 až N 3.12, N 4.1 až N 4.4, N 4.7,

N 4.11 až N 4.16, N 5.1-N 5.4, N 5.7-N 5.9, N 5.11 až N 5.16 – (každá samostatná jednotka pro seniory na podlaží)

N 2.13, N 3.13, N 4.17, N 5.17 – (jídelny)

N 2.6, N 3.6, N 4.10, N 5.10 – (čistící místnosti, sklady prádla)

N 2.5, N 4.8 – (sesterna, kancelář, sesterna, kancelář)

N 4.18, N 5.18 – (sklady vozíků)

NÚC 1 až NÚC 4 – ve smyslu čl. 10.5.2, ČSN 730835 tvoří další samostatné požární úseky v objektu, prostory nechráněných ÚC (PÚ bez požárního rizika) spojující východy z obytných jednotek s CHÚC. Součástí tohoto PÚ je ve 2.,4. a 5.NP malé WC.

ŠSP – šachta shozu prádla (šachta mezi 1.PP až 5.NP + prádlna č.m.0.23 v 1.PP)

ER - Lokální skříňové el. rozvaděče (vyskytující se v CHÚC a NÚC)– ve smyslu čl. 6.1.7b, ČSN 730810

6.NP – úroveň střechy

N 6.1 – č.m. 6.02 (plynová kotelna)

N 6.2 – č.m. 6.03 (strojovna výtahu)

SO.04 - Garáže

N 1.1g – č.m.0.61 (dieselagregát)

PBŘ je součástí samostatné přílohy této projektové dokumentace.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

V tomto rozsahu stavby a spočtených energetických bilancích se nepředpokládá nadměrné plýtvání s energiemi. Energie se budou využívat hospodárně.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.) jsou v návrhu splněny.

ODPADY

Pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi za dodržení ochrany životního prostředí jsou stanovena Zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Dále se nakládání s odpady řídí podle následujících Vyhlášek MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebez-

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

pečných vlastností odpadů, č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů v aktualizovaném znění, č. 383/2001 Sb., podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů a Vyhláškou č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB, a následně ještě Zákon č. 477/2001 Sb., zákon o obalech a na něj navazující prováděcí předpisy.

I. Fáze rekonstrukce

Na základě zpracované studie pro rekonstrukci internátu na domov seniorů bylo provedeno kvalitativní zatřídění jednotlivých druhů odpadů, které vzniknou při bouracích pracích objektu internátu.

Během demolice objektů vzniknou stavební a demoliční odpady. Při demolici je třeba upřednostnit využívání jednotlivých konstrukčních celků staveb (prefabrikátů, ocelových konstrukcí, dřevěných konstrukcí – nosníků, výplní otvorů apod.) jako celků. Pokud uvedené využití není možné, bude odpad mechanicky upravován tak, aby svou strukturou byl srovnatelný se štěrkopísky nebo stavebním kamenivem a dále jej bylo možné využít buď jako stavební výrobky (v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých dalších zákonů, nebo k výrobě stavebních a jiných výrobků, nebo k materiálovému využití upravených stavebních odpadů v podzemních prostorách a na povrchu terénu v souladu s požadavky vyhlášky 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky v aktualizovaném znění. Pokud odpady nejsou granulometricky (velikostně) upraveny a homogenizovány – recyklovány (do podoby štěrkopísky nebo stavebního kameniva) a nacházejí se v podobě částí stavby - bloků (zdiva, betonu apod.) - je velmi náročné a prakticky nemožné ověřit jejich vlastnosti, které vypovídají o kvalitě odpadu ze stavby.

Neupravené (nerecyklované) stavební a demoliční odpady nelze obecně využívat na jakékoliv terénní úpravy a rekultivace (s výjimkou odpadů podskupiny 17 05 – Zemina, kamení a vytěžená hlušina, kategorie „O“), protože u neupravených stavebních a demoličních odpadů nelze obecně prokázat obsah škodlivin ve vodném výluhu ani v sušině (nelze prakticky připravit průměrný reprezentativní vzorek odpadu pro účely analytického stanovení), a tedy je nelze neupravené (nerecyklované) ani využívat v podzemních prostorách ani na povrchu terénu v souladu s vyhláškou 294/2005 Sb., ani k vytváření krycí (rekultivační vrstvy) při uzavírání skládek. Neupravené stavební a demoliční odpady kategorie ostatní odpad dle Katalogu odpadů je proto možné v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb. pouze ukládat jako odpad, který nelze hodnotit na základě jeho vyluhovatelnosti, tj. na skládky kategorie S-OO (skládka kategorie skupina S – ostatní odpad), nebo v případě, že je znečištěn nebezpečnými složkami, na skládky kategorie S-NO (skládka kategorie skupina S – nebezpečný odpad). Popřípadě lze využít metod úpravy odpadů stabilizací před jejich uložením jako biodegradace, solidifikace apod.

Upravené stavební odpady, které splňují podmínky vyhlášky č. 294/2005 Sb., tj. vodný výluh odpadů v žádném z ukazatelů nepřekročí limitní hodnoty výluhové třídy číslo II uvedené v tabulce č. 2.1 přílohy č. 2 a limitní hodnoty obsahu organických škodlivin v sušině uvedené v tabulce 4.1 přílohy č. 4 vyhlášky č. 294/2005 Sb. mohou být ukládány na skládce kategorie S-IO (skládka kategorie skupina S – inertní odpad). Odpady lze materiálově využít v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcími předpisy, tj. pouze v zařízeních k využívání těchto odpadů určených.

Pro účely materiálového využití stavebních a demoličních odpadů bude nutná mechanická úprava (třídění, mletí, homogenizace), která umožní hodnocení jejich vlastností a splnění prováděcích předpisů odpadového zákona. Neupravené stavební a demoliční odpady nelze (s výjimkou vytěžené zeminy „O“) obecně využívat na jakékoliv terénní úpravy a rekultivace, protože u neupravených odpadů nelze obecně prokázat obsah kontaminantů ve vodním výluhu ani sušině.

Ve všech případech využívání odpadů musí být dodržena povinnost §12 odst.2 a §14 odst.1 a 2 odpadového zákona.

To znamená, že odpady smějí být využívány pouze:

- F. V zařízeních, která jsou k využívání odpadů podle zákona určena, tj. k jejichž provozování byl vydán souhlas k provozu zařízení a s jeho provozním řádem příslušným krajským úřadem.
- G. V zařízeních, která nejsou k využívání odpadů podle zákona určena, ale v nichž je přesto možné v souladu s §14 odst.2 zákona o odpadech využívat odpady, které splňují požadavky stanovené pro vstupní suroviny. Není požadován souhlas k provozování těchto zařízení, ale musí být prokázána shoda odpadu se vstupní surovinou.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Na základě zpracované dokumentace rekonstrukce internátu na Domov seniorů, Rakovník, Středočeský kraj, lze předpokládat, že při provádění demoličních prací vzniknou následující odpady kategorie „0“:

Tabulka 1

Druh odpadu	Kód odpadu
Směsné obaly	15 01 06
Beton	17 01 01
Cihly	17 01 02
Tašky a keramické výrobky	17 01 03
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06*	17 01 07
Dřevo	17 02 01
Sklo	17 02 02
Plasty	17 02 03
Železo a ocel	17 04 05
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11
Izolační materiály neuvedené pod číslly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04
Papír a lepenka	20 01 01
Sklo	20 01 02
Směsný komunální odpad	20 03 01
Uliční smetky	20 03 03

S ohledem na charakter stávající stavby a dle zpracované dokumentace rekonstrukce internátu na Domov seniorů, lze předpokládat, že při provádění bouracích prací bude vznikat pouze minimální množství odpadu kategorie N. Výskyt jiných druhů nebezpečných odpadů, než je níže uvedeno, je nepravděpodobný a bude potvrzen před zpracováním další fáze projektové dokumentace.

Tabulka 2

Druh odpadu	Kód odpadu
Jiné motorové, převodové a mazací oleje	13 02 08
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	20 01 21

Odpady, které budou vznikat v průběhu rekonstrukce areálu, budou ze stavby odváženy průběžně podle potřeby a jejich likvidace bude zajištěna mimo staveniště. Tato likvidace bude zajištěna smluvně, prostřednictvím

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

k tomu oprávněné firmy. Stavební dodavatel je povinen vést evidenci odpadů, kterou po ukončení stavby předloží příslušnému úřadu.

Souhrnná bilance vznikajících odpadů, včetně způsobu nakládání

Tabulka 3

Druh odpadu	Kód odpadu	Množství (t)	Způsob nakládání s odpadem
Plastové obaly	15 01 02	0,2	Recyklace, spalovna
Směsné obaly	15 01 06	0,2	Skládka S-OO
Beton	17 01 01	0,4	Recyklace, skládka S-IO nebo S-OO
Cihly	17 01 02	0,2	Recyklace, skládka S-IO nebo S-OO
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	0,1	Recyklace, skládka S-IO nebo S-OO
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06*	17 01 07	0,5	Recyklace, skládka S-IO nebo S-OO
Dřevo	17 02 01	0,1	Spalovna, energetické využití, odprodej
Sklo	17 02 02	0,05	Recyklace, skládka S-OO
Plasty	17 02 03	0,5	Recyklace, spalovna
Železo a ocel	17 04 05	0,1	Recyklace, odprodej
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	0,05	Recyklace, odprodej
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	0,1	Skládka S-OO
Papír a lepenka	20 01 01	0,2	Recyklace, skládka S-OO
Sklo	20 01 02	0,1	Recyklace
Směsný komunální odpad	20 03 01	0,2	Skládka S-OO
Uliční smetky	20 03 03	0,1	Skládka S-OO

II. Provoz areálu

V souvislosti s provozem areálu se předpokládá vznik odpadů uvedených v Tabulce 4 pod textem. Množství vzniklého odpadu je v současné době obtížně stanovitelné, ale bude specifikováno v rámci pozdější fáze projektové dokumentace. Vzniklé odpady budou tříděny a ukládány dle platné legislativy. S odpady bude nakládáno pouze v zařízeních, která jsou k tomu určena. Případně vzniklý nebezpečný odpad bude ukládán do nádob k tomuto účelu určených, které budou řádně opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu.

Nádoby na nebezpečný odpad budou umístěny tak, aby byl odpad chráněn před nebezpečnými povětrnostními vlivy, odcizením, nebo případným poškozením. Kapalné N odpady budou shromažďovány ve speciálních sběrných obalech a kontejnerech v místě, které bude vybaveno zachytanou havarijní vanou s roštem (dle ČSN 650201). Sběr-

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

né nádoby budou zřetelně označeny názvem odpadu, katalogovým číslem a místo shromažďování bude vybaveno identifikačním listem N odpadu. Toto místo bude dále vybaveno jednoduchými havarijními prostředky (vapex, prázdný sud, lopata, koště).

Stávající provoz internátu bude nahrazen novým provozem domova seniorů, který v sobě skrývá několik dílčích provozů:

1. vlastní bytová část domova;
2. zázemí vč. kancelářské části a pracoven lékařů a zubaře;
jídelna;
3. prádelna se sušárnou a žehlírnou;
4. sklady vč. dezinfekce plen, márnice;
5. vybavenost (kavárna, kadeřnictví);
6. autoškola využívající samostatné garáže ve dvorní části areálu.

Následující tabulky uvádí přehled odpadů, jejichž vznik se předpokládá v souvislosti s provozem hodnoceného areálu. Uvedené odpady jsou zařazeny dle Katalogu odpadu (Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. v aktualizovaném znění).

Tabulka 4 - Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikající při provozu areálu

Název druhu odpadu	Kategorie	Kód odpadu
Odpady jinak blíže neurčené	O	04 02 99
Jiné destilační a reakční zbytky	N	07 05 08
Pevné odpady obsahující nebezpečné látky	N	07 05 13
Pevné odpady neuvedené pod číslem 07 05 13	N	07 05 14
Odpady jinak blíže neurčené (cartridge, kazety)	N	08 03 99
Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje	N	13 02 07
Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	13 02 08
Papírové a lepenkové obaly	O	15 01 01
Plastové obaly	O	15 01 02
Směs ostatních materiálů	O	15 01 06
Skleněné obaly	O	15 01 07
Sorbent	N	15 02 01
Čistící tkanina	N	15 02 02
Olověné akumulátory	N	16 01 01

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Jiné baterie a akumulátory (tonery bez N látek)	O	16 06 05
Ostré předměty	O/N	18 01 01
Části těla a orgány, včetně krevních vaků a krevních konzerv (kromě 18 01 03)	O/N	18 01 02
Odpady, na jejichž sběr a shromažďování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	N	18 01 03
Chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	18 01 06
Chemikálie neuvedené pod číslem	O	18 01 07
Jiná léčiva	O	18 01 09
Papír	O	20 01 01
Sklo	O	20 01 02
Drobné plasty	O	20 01 03
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O	20 01 08
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	20 01 21
Jedlý olej a tuk	O	20 01 25
Kovy	O	20 01 40
Směsný komunální odpad	O	20 03 01

Přesné určení množství a druhů vznikajícího odpadu bude definováno po zahájení provozování hodnocené stavby v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v aktualizovaném znění.

Veškeré odpady, které budou odváženy z areálu, budou předávány pouze osobám oprávněným, ve smyslu zákona o odpadech.

Ve smyslu zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. v aktualizovaném znění je „původcem odpadu“ právnická osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady.

Provozovatel jako původce odpadu ve znění zákona o odpadech je povinen vést průběžnou evidenci všech odpadů, se kterými nakládá. V případě, že provozovatel jako původce odpadů ve smyslu zákona o odpadech, budou produkovat nebo nakládat s více jak 50 kg nebezpečných odpadů, nebo více jak 50 tunami ostatního odpadu za kalendářní rok, jsou povinni zasílat každoročně do 15. února následujícího roku pravdivé a úplné hlášení o druzích, množství a způsobech nakládání s odpady příslušnému obecnímu úřadu obce s rozšířenou pravomocí. Nakládání s nebezpečnými odpady bude realizováno pouze na základě souhlasu vydaného příslušným orgánem státní správy.

OVZDUŠÍ

Vzhledem k charakteru stavebních úprav se nepředpokládá produkce prachu, případná produkce ze stavební činnosti bude dostatečně eliminována zkrápěním.

Přepokládají se minimální možné zdroje znečištění ovzduší.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Hlavní bodové zdroje znečištění ovzduší

Na střeše stávajícího objektu je navržena nová kotelna, která produkuje minimální zdroje znečištění. Byla zpracována rozptylová studie (Dr. Ing. Roman Kovář, září 2011), která stanovila tento závěr:

- zájmové území je dobře provětráváno a stávající kvalita ovzduší v zájmovém území nevykazuje žádné zásadní problémy.
- Podstatou záměru je vybudování plynové kotelny o celkové roční spotřebě zemního plynu na úrovni cca 95.240 m³. Již z této hodnoty je patrné, že se bude jednat o zdroj zcela nevýrazný, což považují výsledky z rozptylové studie. Jako zdroj tepla budou využity dva teplovodní plynové kondenzační kotle o jmenovitém výkonu 370 kW.
- Záměr lze z emisního resp. imisního hlediska považovat za zcela bezproblémový, bez faktického vlivu na kvalitu ovzduší.

Hlavní plošné, liniové zdroje znečištění

Stavebními úpravami nejsou vytvářeny žádné nové plošné ani liniové zdroje znečištění.

Protihlukové clony. Nejvyšší přípustné limitní hodnoty hlukových parametrů stanovené Nařízením vlády č. 148/2006 Sb. jsou splněny.

B. 2.11 OCHRANA ŽP A BEZPEČNOST BĚHEM PROVÁDĚNÍ STAVBY A PO UKONČENÍ VÝSTAVBY

Dodavatel stavby bude dbát na dodržování obecně platných právních předpisů z oblasti ochrany ŽP.

Během stavebních prací budou důsledně dodržovány podmínky Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. se změnami č. 523/2002 a 441/2004, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci a dále pak vyhláška č. 324/1990 se změnou 363/2005 sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení zpracuje uživatel následující provozní řády:

- řád požární ochrany
- provozní řád odpadového hospodářství
- provozní řád silnoproudých a slaboproudých zařízení
- provozní řád vnitřního vodovodu a kanalizace.

Stavebním řešením a technologickým zařízením bude na všech pracovištích zajištěno bezpečné a z hygienického hlediska nezávadné prostředí.

Při návrhu projektant vycházel z následujících základních norem a předpisů:

- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. se změnami č. 523/2002 a 441/2004, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Vyhláška č. 48/1982 Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

B.2.12 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

- neřeší se, jedná se o rekonstrukci

b) ochrana před bludnými proudy,

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

- neřeší se

c) ochrana před technickou seizmicitou,

- neřeší se

d) ochrana před hlukem,

- neřeší se

e) protipovodňová opatření.

- neřeší se

B.3 PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA SO.09

Stávající objekt je zásobován jednou vodovodní přípojkou DN50 (2"), která je napojena na stávající vodovodní řad DN80 (litina), který je veden před objektem v souběhu s ul. Františka Diepolta. Vodovodní řad je provozován pod gravitačním tlakem cca 0,6 až 0,7 MPa. Tento provozní tlak je mírně zvýšený, avšak je v mezích požadavků normy na zásobování obyvatel. Tvrdost vody se pohybuje v rozmezí 18 až 20°N.

Popis řešení

Na základě stávajícího stavu poznání, kdy nebyl znám technický stav vodovodní přípojky, byla navržena její rekonstrukce v celé délce.

Napojení rekonstruované přípojky bylo provedeno novým navrtávacím pasem DN80/50 s novým uzávěrem a zemní teleskopickou soupravou.

Trasa vedení nové přípojky DN50 (PE63mm) je kolmo k objektu DS, v původní trase, se zaústěním do 1.PP – viz situace. Zde bylo potrubí vyvedeno z podlahy, proveden přechod na ocelové pozinkované potrubí a osazen hlavní uzávěr objektu KV50 včetně fakturační vodoměrné sestavy. Trasa je vedena částečně ve volném terénu a částečně pod chodníkem.

Celková délka přípojky „VP“ ... je cca 25,5 bm.

B.3.2 PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA SO.10

Stávající objekt je zásobován jednou NTL plynovodní přípojkou DN40, která je napojena na stávající NTL plynovodní řad DN300 (ocel), který je veden před objektem v souběhu s ul. Františka Diepolta. Je určena pro vytápění bytových jednotek umístěných v objektu. Každá jednotka má fakturační měřidlo. Tato přípojka zůstane zachována.

NTL plynovodní řad (distribuční síť - ID277246) je provozován pod provozním tlakem cca 2,1kPa.

Popis technického řešení

Na základě požadavku investora byla navržena decentralizace vytápění tohoto objektu, tedy jeho oddělení od původního centrálního zdroje na vytápění a přípravu teplé vody. V objektu DS na jeho střeše je navržena plynová kotelna s výkonem do 500kW, tedy kotelna III. kategorie. Její požadavek na dodávku plynu je cca 44 m3/h.

Na základě jednání s RWE a vydaným stanoviskem k možnosti připojení (zn.:ORODS/2011, č.24/11-VO, M.Chládková, ze dne 23.8.2011) byla navržena NTL plynovodní přípojka DN100 s napojením na místní distribuční síť DN300. Veřejný NTL plynovod se nachází v souběhu s komunikací ul. Františka Diepolta. Napojení na stávající

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

potrubí bude vyvařením odbočného kusu DN300/100 s následným osazením přechodky ocel/PE. Dále je navrženo potrubí NTL přípojky PE110, které bude vedeno v souběhu s ul. Hovorkovou, a bude přípojka ukončena v přístavku „OPZ“ – odběrného plynového zařízení. OPZ bude osazeno na hranici pozemku investora u stávajícího oplocení areálu DS – viz situace. Zde bude přípojka ukončena HUP – hlavním uzávěrem přípojky – Š100 v přístavku. Přístavek bude atypická stavební konstrukce – viz oddíl stavební části. Přístavek bude opatřen dvířky velikosti cca 1200x1200mm, vnitřním prostorem hloubky cca 800mm a s parapetem cca 600mm. Vybavení přístavku bude součástí oddílu PZ – plynová zařízení. Fakturační (obchodní) měřidlo bude určeno RWE GasNet, s.r.o. na základě skutečně instalovaných spotřebičů a skutečného odběru.

B.3.3 AREÁLOVÁ KANALIZACE SO.08

Ve stávajícím areálu se nachází stávající jednotná kanalizace, která je v řešené části areálu v nevyhovujícím stavu. Proto byla vyžádána a vykonána kamerová zkouška vytypovaných úseků areálové kanalizace a přípojek. Z předaných protokolů je patrné částečné poškození potrubí, jedná se o nevhodné zaústění odbočných větví, rozestouplá hrdla, úlomky, vrostlé kořeny apod.. Na základě těchto poznatků je navržena částečná rekonstrukce areálové kanalizace v úseku patrném z výkresové části.

Popis řešení – kanalizace splašková

Pro odvedení splaškových vod z řešených objektů domova seniorů, společenského sálu a fontány je navržena nová (rekonstruovaná) areálová kanalizace „AK1“. Tato kanalizace DN300 bude vedena ve stávající trase – úsek Š3 až Š7. Nově bude v nové trase provedeno odvodnění navržené fontány – úsek potrubí DN125 k Šfn315. Objekt fontány bude mít vlastní armaturní šachtu pro osazení technologie fontány – viz samostatná PD. Dále je nově navrženo odvodnění bočního objektu (společenský sál) splaškovým potrubím DN125 do šachty Š7.

Dále jsou napojeny nové dešťové svody D.O.125 z meziprostoru u hlavního objektu s napojením potrubím DN125 do šachty Š7.

Do zrekonstruované šachty Š7 budou napojeny hlavní svodná potrubí splašková DN160 a dešťová DN200 z objektu domova seniorů.

Součástí řešení bude přepojení nezjištěných svodných potrubí, která budou nalezena při zemních pracích rekonstruované kanalizace - např. kanalizace z východní části areálu vedené podél hlavního objektu.

Popis řešení – kanalizace dešťová

Pro odvedení dešťových vod z řešených objektů domova seniorů a společenského sálu jsou navržena nová svodná potrubí se zaústěním do rekonstruované části areálové kanalizace „AK1“. Původní odvádění dešťových vod z hlavního objektu – domova seniorů – bylo vnějšími svody a přes lapače splavenin do areálové kanalizace vedené podél hlavního objektu. Nové řešení odvádí dešťové vody ze střechy vnitřními dešťovými svody s jedním vyústěním DN150/200 do areálové kanalizace. Původní odbočky pro vnější svody budou zaslepeny. Nově budou provedena svodná potrubí od vnějších svodů na východní části spojovacího krčku společenského sálu. Na západní části bude provedeno přepojení dešťových svodů na původní areálovou kanalizaci.

Dvorní část areálu je tvořena pojižděnou zpevněnou plochou, která je odvodněna dvěma uličními vpustěmi. Součástí řešení rekonstrukce je vytvoření parkovacích stání pro personál a návštěvníky DS. V prostoru u garáží je navržen odvodňovací podélný žlab, který bude odvodněn jednou kompletizovanou vpustí UV1. Dále je nově navrženo parkování ve východní části areálu, které bude odvodněno jednou kompletizovanou samostatnou uliční vpustí UV2. Hlavní příjezdová komunikace bude převážně odvodněna to upraveného terénu (zeleně). Přebytkové vody budou podchyceny ponechanou jednou (ze stávajících dvou) uliční vpustí s přímým napojením do areálové kanalizace.

Severní část příkopu před hlavní budovou je odvedena současnou kanalizační větví. Do této větve v jižní části areálu byla napojena větev odvodňující zpevněnou dvorní část areálu. Tato větev bude zrušena.

Na základě požadavku ochrany odpadních vod před znečištěním ropnými látkami z navrhovaných parkovacích stání, jsou podchyceny dvě nové uliční vpusti UV1,2, které budou odvádět potenciálně znečištěné dešťové

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

vody na odlučovač ropných látek – ORL. Potrubí DN200 od těchto vpustí je svedeno do ORL osazeného v nepochůzí (zelení) části nových upravených travnatých ploch.

Součástí řešení musí být vyčištění a propláchnutí stávajících uličních vpustí, které se nacházejí okolo objektů a odvodňují stávající zpevněné plochy.

Celková délka stoky „AK1“	...	je cca 14,5 bm.
Celková délka stoky „AK2“	...	je cca 53,0 bm.

Těsnost stok bude prokázána dle ČSN EN 1610 vodou se zkušebním přetlakem max. 50 kPa a max. dodaného objemu přidané vody 0,20 l/m² v době 30-ti minut pro potrubí včetně šachet. Tímto bude zkušební požadavek splněn.

Materiálové provedení

Potrubí areálové kanalizace bude provedeno z kanalizačních rour PVC KG Ø125, 160 a 200. Pro stavbu navržené kanalizace budou použity schválené materiály s doloženými certifikáty. Certifikáty výrobků předloží dodavatel stavby u kolaudace stavby.

Zemní práce

Potrubí z trub PVC bude uloženo do rýh 0,90 m širokých do pískového lože s tvarově přizpůsobeným sedlem, s pískovým obsypem – viz vzorový řez uložení potrubí.

Zásyp rýh bude proveden vytěženým materiálem (prokazatelně hutnitelným) se zhutněním po vrstvách tak, aby bylo dosaženo hodnoty zhutnění ve volném terénu $E_{def,2} = 40$ MPa a v prostoru komunikace 45 MPa. Rýhy hloubky od 1,5m budou paženy. Přebytný výkopový materiál (vytlačená zemina) bude odvezen na skládku, kterou upřesní investor (příp. dodavatel) při předání staveniště.

Trasa vedení kanalizace ve stávající komunikaci bude provedena překopem. Trasa řešené kanalizace kříží podzemní síť – stávající sdělovací a el.kabely.

Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení všech podzemních sítí. V situaci jsou podzemní sítě zakresleny pouze informativně. Výkopové práce v blízkosti těchto vedení se musí řídit příslušnými normami pro práce v blízkosti těchto vedení.

Stavební objekty – šachty

Na areálové kanalizaci budou provedeny 2 nové typové revizní a lomové kanalizační šachty se spodní a vrchní částí z betonových prefabrikátů ukončenou těžkým litinovým poklopem D400. U šachet bude prokázána jejich těsnost dle ČSN EN 1610. Dále budou provedeny 3 plastové kompletizované revizní šachty n315 ukončené teleskopickým kusem s poklopem třídy A125.

Dále budou osazeny 2 typové betonové uliční vpusti se spodní částí s kalovým prostorem a vrchní z betonových prefabrikátů ukončenou těžkou litinovou mříží s nálevkou. Jedna vpust UV1 bude součástí typizovaného liniového odvodňovacího žlabu, včetně krycí mříže a kalového prostoru.

Stavební objekty – odlučovač ropných látek ORL

Odlučovač ropných látek - navrhování, dodávka, montáž, uvedení do provozu, obsluha a údržba se řídí „Technickými a dodacími podmínkami“ jejich výrobce. ORL musí vyhovovat třídě I dle ČSN EN 858-1 a 2, ČSN 75 6551.

Je navrženo zařízení s průtokem do 10-ti l/sec (výpočtově se jedná o 6,5 l/s) a s garantovaným výstupem do 5 mg/l NEL, při vstupním zatížení cca 1000 mg NEL/l a měrné hmotnosti RL do 0,85 g/cm³.

Je navrženo kompletizované zařízení ORL s nátokem středně znečištěných vod do 10-ti l/sec bez obtoku pro odvodňovanou plochu cca 570m². Tomuto odpovídá, v našem řešení, průtok návrhového deště cca 6,5 l/sec (již silně zředěné dešťové vody).

Odlučovač ropných látek je kompaktní zařízení v plastové nádrži z polyetylenu vyrobené odstředivým litím s kotvícími oky. Z téhož materiálu jsou i vnitřní části odlučovače. Přívodní a odtokové potrubí je z trub PVC160/200.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Odlučovač ropných látek bude osazen na betonové dno. Betonové dno v tl.150 bude provedeno na podkladní vyrovnávací šterkovou vrstvu v tl. 50-100 mm. Montáž odlučovače bude prováděna v paženém výkopu. Pro obsluhu a manipulaci je ve stropní konstrukci navržen poklop příslušné velikosti dle technologie vestavby, dimenzovanými na požadované zatížení A125, se zajištěním proti neoprávněné manipulaci.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Doprava v klidu a řešení areálové komunikace

Při rekonstrukci dojde k navýšení současné kapacity pracovních míst. Je navrženo řešení dopravy v klidu.

Dopravní řešení areálu – v současné době je do areálu jeden vjezd ze Štemberovi ulice. Tento vjezd zůstane zachován, žádný nový vjezd do areálu nevznikne. Z Wintrova náměstí jsou tři vstupy do domu, hlavní vchod do budovy, vstup pro veřejnost do obchodní pasáže a vstup do bytů. Doprava v areálu bude probíhat částečně po stávajících komunikacích. Je navržena nová zpevněná plocha pro parkovací stání.

Stávající stav parkovacích míst je následující. Nyní zpevněná dvorní plocha slouží spíše k hospodářským účelům. Není vyznačen oficiální počet parkovacích míst. Celkem je k dispozici zhruba 5 venkovních parkovacích stání pro osobní automobily. Pod otevřeným zastřešením 3 parkovací stání pro hospodářské stroje. Z dvorní části je vjezd do 6 řadových garáží, které nyní slouží pro hospodářská vozidla.

Stávající počet parkovacích stání:

Venkovní parkovací stání	8 parkovacích míst
Garážová parkovací stání	9 parkovacích míst
celkem	17 parkovacích míst

Návrh parkovacích stání:

Celkový potřebný počet stání je odvozen dle ČSN 73 6110 doporučených základních ukazatelů výhledového počtu odstavných a parkovacích stání.

Počet lůžek v areálu:

80 účelových jednotek na stání: 5

Dle počtu lůžek norma udává nutných 16 parkovacích míst na 80 účelových jednotek. V areálu je navržen maximální počet možných venkovních parkovacích stání a to v počtu 19 stání a jednoho stání pro osoby se s níže-nou možností pohybu. Celkový počet navržených stání je 20. V objektu je možnost využití dalších stávajících garážových stání v počtu 6 míst. Je v areálu navrženo jedno parkovací místo pro osoby se s níženou možností pohybu.

Nový počet parkovacích stání:

Venkovní parkovací stání	20 parkovacích míst
Garážová parkovací stání	6 parkovacích míst
celkem	26 parkovacích míst

Důvodem vyšší kapacity navržených parkovacích stání oproti normovým hodnotám je využití garáží pro parkování služebních vozů domova seniorů (2 garážová stání) a pro autoškolu (4 garážová stání). Parkovací plochy v areálu poslouží také návštěvám domova seniorů. Pro nedostačující kapacitu parkovacích míst uvnitř areálu, což se předpokládá ve velice ojedinělých případech, lze využít parkovací plochu naproti přes ulici Fr. Diepolta.

Z hlediska dopravního řešení v klidu rekonstruované budovy jsou součástí čtyři stávající bytové jednotky ve východní části objektu. Parkovací plochu čtyř bytových jednotek zajišťuje stávající parkovací plocha při ulici Fr. Diepolta. Nepředpokládají se nová návrhová řešení.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Z důvodu vysoké hladiny podzemních vod nebylo možné realizovat parkovací plochu (čísla stání 13-20) pod garážemi dle návrhu DZS (DSP). Tato změna byla vyvolána změnou hydrogeologickým poměru během posledních tří let. Od doby vypracování projektu k zadání stavby hladina podzemní vody znatelně povyroستla. Parkovací plocha byla přesunuta do východní části areálu a řešena jako šikmá stání včetně jednoho vyhrazeného místa pro invalid. Konstrukce této plochy byla přehodnocena po dodatečné sondě a provedena dle návrhu v DPS.

V současné době se v areálu budoucího domova seniorů nachází příjezdová komunikace z asfaltu šířky cca 3,0 m, která se na východní části napojuje na stávající komunikaci ulici Štemberova. V západní části přechází v parkovací plochu z betonových panelů, která je kolem dokola obklopena stávající zástavbou.

Nová přístupová komunikace je navržena téměř ve stávající poloze původní komunikace šířky cca 3,0 m. Nová obousměrná přístupová komunikace bude realizována v šířce 3,50 m (s rozšířením na sever o 0,50 m oproti původní) v povrchu z hutněné asfaltové směsi, viz níže. Komunikace bude lemovaná betonovým obrubníkem typu např. Linea (80/250).

Příčný i podélný sklon komunikace vychází ze stávajících dispozic.

Na začátku (v napojení na ulici Štemberova) bude osazena betonová obruba Linea (80/250) s nášlapem +30 mm oproti povrchu komunikace Štemberova z důvodu odvedení povrchové srážkové vody mimo do zeleně.

Ve stopě původní komunikace bude provedeno očištění povrchu, případně oprava či ošetření trhlin a výtluků. Na opravené ponechané vrstvy se provede spojovací postřik z modifikované asfaltové kationaktivní emulze 0,5 kg/m² a položí se nová vrstva komunikace z asfaltu:

Parkovací plocha se šikmým stáním pod úhlem 60° má hloubku 4,70 m. Počítá se zde s převisem vozidel do zeleně v délce 0,50 m. Lemovaná bude betonovým obrubníkem Linea (80/250) s nášlapem + 100 mm oproti povrchu nově navržené parkovací plochy.

V západní části areálu je navržena parkovací plocha. Ta bude realizována z části s využitím stávající konstrukce z betonových panelů z důvodu vysoké hladiny podzemních vod

Vstup bude lemovat opěrná monolitická zídka z betonu C30/37 - XF1 s kari sítí ve dvou řadách. U budovy bude nášlap vstupu -20 mm oproti prahu budovy. Čelo přístupového chodníku bude opřeno do betonové obruby typu Linea (80/250) s nášlapem +20 mm oproti nově navrženému povrchu parkovací plochy. Součástí vstupu bude varovný pás z betonové červené slepecké betonové dlažby do lože z betonu.

Parkovací plocha ve vnitrobloku bude příčně vyspádována do betonového žlabu typu např. BEST Žlab II. Ten je v úžlabí podélně vyspádován ve sklonu 0,50% do stávající uliční vpusti UV 1. Mříž a rám UV 1 bude nahrazen kompatibilní litinovou vtokovou mříží dle typu a druhu odvodňovacího žlabu (dle výrobce)!

Ze strany od stávajících garáží bude proměnlivý příčný sklon 0,50% - 8%.

Ostatní plocha parkoviště (čísla stání 9 - 13) je vyspádována také do tohoto žlabu, resp. do UV 1.

Prostor u stávající zástavby lemující parkovací plochu bude proveden v konstrukci z betonové dlažby, viz Situace stavby.

Přilehlé narušené travnaté plochy se urovňají, ohumusují v tloušťce 150 mm, osejí travním semenem a zalijí.

Všechny druhy obrub budou osazeny do lože z betonu C16/20n-XF1 s boční opěrou a nášlapem dle samostatné přílohy PD *Situace stavby*.

Dopravní značení, dopravní zařízení

Na ploše parkovacích ploch budou barvou nástřikem V10 a,b,c (0,125 mm) vyznačena jednotlivá parkovací místa (podélná, kolmá, šikmá) dle přílohy *Situace stavby*. Dále bude vyznačeno 1x vyhrazené stání pro lidi

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

s omezenou schopností pohybu a orientace V10f (číslo stání 14), zároveň dojde k osazení příslušné svislé dopravní značky IP12+O1.

Ostatní zpevněné plochy

Mimo oplocený areál na pozemku investora je předmětem návrh chodníků pro pěší a jejich napojení na městský chodník, povrchů nových lávek pro pěší. V zahradní části se jedná o návrh mlatového chodníčku, okapových chodníčků, užitných betonových ploch a rekonstrukci současných betonových schodišť.

Dle dokumentace ke stavebnímu povolení a zadání stavby bylo v prováděcím projektu přehodnoceno několik řešení finálních úprav a jejich provedení. Bylo upraveno půdorysné uspořádání mlatových chodníčků v areálu vyvolané přesunutím parkovacích ploch a úpravou areálové komunikace.

Finální povrchy chodníků byly změněny z velké části. Na chodnících byla navržena v předešlém stupni kamenná dlažba. Nyní návrh počítá všude s betonovou dlažbou. Dle dodatečného průzkumu bylo rozhodnuto o finální konstrukci na spojovacích lávkách do hlavní budovy. Současná lávka do hlavního vstupu byla zbourána. Navržena nová konstrukce. Na konstrukce nových lávek byla navržena betonová dlažba na terčích. Chodníky před lávkami nově z betonové dlažby. U napojení lávek na současný terén jsou navrženy liniové žlaby odvádějící povrchovou dešťovou vodu z lávek a přilehlých chodníků.

Pojízdné a parkovací plochy řeší samostatná dílčí část projektové dokumentace.

Stávající stav

V současné době se v areálu budoucího domova seniorů nachází příjezdová komunikace z asfaltu šířky cca 3,0 m, která se na východní části napojuje na stávající komunikaci ulici Štemberova. V západní části přechází v parkovací plochu z betonových panelů. Areál je oplocený a přístupný přes současnou vjezdovou bránu z ulice Štemberova.

Na komunikaci uvnitř areálu navazuje kolmo na vstup do hlavní budovy betonový chodník. Tento chodník bude zrušen a místo něj vybudována odbočovací větev areálové komunikace.

Ostatní plochy v zadním oploceném areálu budou zrušeny a vybudovány dle přiložené situace nově.

Na severní straně je hlavní budova napojena přes současné betonové chodníky v nevyhovujícím stavu.

Ve spodní části areálu se v současné době vyskytuje hladina podzemní vody cca 0,5m pod terénem.

Současné betonové plochy betonová schodiště v areálu a u vstupní lávky k vstupu k bytům jsou z velké části poškozeny a degradovány. Konstrukce budou sanovány dle návrhu.

Půdorysné řešení

Půdorysný návrh spočívá v umístění nových pochozích ploch. Uvnitř areálu se to týká především mlatových chodníčků a okapových chodníčků. Vně areálu před hlavní budovou směrem do ulice Fr. Diepolta se návrh týká napojení chodníčků z betonových dlažeb na současný chodník podél ulice. Rekonstruované plochy kopírují současný půdorysný profil a napojení. Rekonstrukce se dále týká chodníčku k vedlejšímu vstupu brankou na západní hranici areálu.

V centrální části budovy bude vybudován nový vstup budovy. Bude vybudována nová část chodníku napojícího se též na podélný chodník podél komunikace.

B.5 OCHRANA OBYVATELSTVA

Budou dodrženy veškeré předpisy a splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.6 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Předpokládané úpravy staveniště

Z jižní, západní a východní strany objektu bude stávající oplocení využito jako oplocení staveniště. Stávající vjezdová brána z obslužné komunikace bude využita jako hlavní staveništní vjezd. Ze severní strany objektu bude osazeno staveništní oplocení se vstupní branou. V části řešeného území bude po provedení hrubých terénních prací vytvořena pracovní plocha pro možnost objezdu těžké stavební techniky mezi stávající komunikací a novým objektem. V středě této pracovní plochy bude vytvořen prostor pro manipulaci autojeřábu s vyložení ramene 20m.

Při realizaci fasád a dokončování opláštění objektu, bude podél fasád instalováno systémové lešení s otevřených rámců.

V části staveniště bude vytvořena také zpevněná parkovací plocha pro osobní automobily. Pro účely stavby bude v jižní části areálu umístěno zařízení staveniště se šatnami a sociálním zázemím zaměstnanců jako i prostory pro administrativu vedení stavby. Před výjezdem ze staveniště bude umístěná mobilní čistící zóna.

Staveniště bude využíváno pro vlastní stavební práce, veškerá předvýrobní příprava bude v co největší míře realizovaná mimo staveniště tak, aby nedocházelo ke kolizním situacím.

Beton bude na staveniště dovezen z centrálních výroben, případná další potřeba bude pokryta pomocí menších míchacích strojů. Většina prací ve vnitř objektu bude prováděna ručně s použitím malé mechanizace.

Práce v interiéru budou probíhat postupně dle navazujících technologických postupů. Po provedení vnitřních instalací bude provedeno dokončení příček, obklady, montáže zařizovacích předmětů osvětlení, malby, instalace povrchů, technologií a finální úpravy.

Příjezdy budou vedeny po stávající komunikační síti a následně uvnitř areálu.

Přístup na staveniště bude veden ze stávajícího vjezdu do areálu po vnitroareálové komunikaci. Vjezd i ostatní branky do areálu staveniště budou dostatečně zabezpečeny proti vniknutí nepovolaných osob do areálu i stavby.

Oplocení staveniště.

Řešené území bude v průběhu stavby oploceno částečně mobilním oplocením z dílců z ocelové neprůhledné profilované výplně výšky 2m. Tj. především při severní fasádě objektu. Sloupky jednotlivých dílců budou uloženy na systémové patky, alternativně vetknuty do terénu. Oplocení bude v jednotlivých sekcích řádně zavětrováno proti porывu větru.

V jižní části bude v rámci stavby využito stávající vjezdové brány a oplocení. Brána bude kontrolována a zabezpečena proti svévolnému vniknutí i pohybu vozidel a osob mimo stavbu.

Průjezd a průchod samotného areálu stavby pro veřejnost bude zamezen po celou dobu výstavby.

Deponie a mezideponie.

V rámci stavby nebudou zřízeny trvalé deponie. Zemina potřebná pro zpětný zásyp bude umístěna na dočasné deponii uvnitř areálu stavby.

Zemina vytěžená při realizaci a rekonstrukci zpevněných ploch bude uložena podél řešené plochy a použita pro zpětný zásyp vytvořených výkopů. Zemina nevhodná pro zpětný zásyp a přebytečně vytěžená zemina bude bez mezideponování odvezena na vhodnou skládku.

Příjezdy a přístupy na staveniště.

Příjezd a odjezd na stavbu jako i přístup zaměstnanců stavby bude veden ze stávajícího podružného vjezdu do areálu po vnitro areálové komunikaci, který umožňuje vjezd větších dopravních prostředků a strojů. Dodavatel stavby rovněž zajistí v případě potřeby vypracování dokumentace dočasného značení pro vydání DIO.

Nákladní automobily dodavatele musí respektovat stav použitých komunikací (tonáž, rychlost atd.). Lze předpokládat použití malotonážních nákladních automobilů, vzhledem k průjezdným profilům komunikace.

DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

Obecně

V rámci DIO je řešen provoz vozidel a přidružené provizorní dopravní značené na ulici Františka Diepolta a ulici Štemberova v souvislosti s přípojkami vodovodu a plynovodu a jejich napojení na stávající inženýrské sítě.

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Rovněž je v rámci DIO řešen provoz staveništní dopravy ulicí Štemberova a umožnění příjezdu této dopravy na staveniště. Dopravně inženýrská opatření budou řešena ve dvou časových etapách v závislosti na postupu výstavby a realizaci jednotlivých přípojek IS.

1. etapa

V rámci 1. etapy bude řešena přípojka vodovodu a její napojení na stávající vodovodní řad. V místě napojení dochází k lokálnímu zásahu do vozovky ulice Františka Diepolta a kříženého chodníku. Místo bude vyznačeno pomocí značek Z4a (ve směru jízdy 3x s výstražnými světly+2x bez výstražných světél). Předvyznačeno bude toto místo pomocí PDZ A15 a A6b+B20a(30). Minimální průjezdná šířka v daném místě bude 6,50m. V místě křížení nové přípojky se stávajícím chodníkem je nutné pomocí provizorního mostku se zábradlím zajistit přechod chodců v délce chodníku.

2. etapa

V rámci 1. etapy bude řešena přípojka plynovodu a její napojení na stávající plynovod. V místě napojení dochází k lokálnímu zásahu do vozovky jízdního pásu okružní křižovatky. Místo bude vyznačeno pomocí značek Z4a (ve směru jízdy 3x s výstražnými světly+3x bez výstražných světél). Předvyznačeno bude toto místo pomocí PDZ A15 a A6b+B20a(30). Minimální průjezdná šířka v daném místě bude 6,50m, po dobu výstavby se předpokládá využití okružního pásu jakou součástí vozovky. V místě křížení nové přípojky se stávajícím chodníkem je nutné pomocí provizorního mostku se zábradlím zajistit přechod chodců v délce chodníku.

Staveništní doprava

Příjezd staveništní dopravy ke staveništi se předpokládá ulicí Štemberovou. Ulice Štemberova je místní obsluhová komunikace šířky 3,0m, u které se nepředpokládá pojezd těžkou staveništní dopravou. Z toho důvodu je nutné provést stavební úpravy v místě napojení ulice Štemberovy na ulici Františka Diepolta pomocí betonových panelů tak, aby byl umožněn vjezd vozidel stavby směrem od přilehlé okružní křižovatky. Stavební úpravy pomocí betonových panelů je rovněž nutné provést v místě napojení vnitroareálové přístupové komunikace na ulici Štemberovu. V místě zbudování panelové vozovky je nutné zajistit ochranu stávajících inženýrských sítí (např. uložení do chrániček). V rámci stavby se předpokládá pro usnadnění zajištění a vyjíždění vozidel vybourání stávajících vrat. Otáčení vozidel stavby se předpokládá v rámci stávajících zpevněných ploch v prostoru staveniště.

Výjezd z ulice Štemberova bude osazen značkou P6, na hlavní komunikaci Františka Diepolta budou v obou směrech umístěny cedule IP22 (POZOR, VÝJEZD STAVENIŠTNÍ DOPRAVY). Stávající značka B1+E13(MIMO DOPRAVNÍ OBSLUHU) bude během stavby zrušena, v místě vjezdu budou osazeny provizorní dopravní značení B20a(20)+B1+E13(MIMO DOPRAVNÍ OBSLUHU A VOZIDEL STAVBY). Po ukončení stavby a likvidaci provizorní panelové vozovky bude značka B1+E13(MIMO DOPRAVNÍ OBSLUHU) vrácena na původní místo.

Vzhledem k využití komunikace Štemberovy a faktu, že komunikace nebyla dimenzována na provoz těžké nákladní dopravy, bude po ukončení stavby nutné uvést komunikaci a přilehlé dotčené plochy včetně ploch v místě provizorních panelových vozovek do původního technického stavu, neboť provozem staveništní dopravy se předpokládá její degradace.

*zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
podle jiných právních předpisů.*

Bezpečnost a ochrana zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při realizaci stavby je nutné dodržovat následující předpisy:

Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně souvisejících zákonů. Zákon č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami způsobenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce

"Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory"

Zákon č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce)

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky na ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, o péči o zdraví lidu - Nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

B.7 ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

stavební objekty

SO.01	rekonstrukce hlavní budovy
SO.02	zařízení staveniště
SO.04	garáže

Inženýrské objekty

SO.03	areálové osvětlení
SO.07	výtahy
SO.08	areálová kanalizace
SO.09	vodovodní přípojka
SO.10	plynovodní přípojka
SO.11	diesel agregát

dopravní stavby

SO.05	zpevněné plochy
-------	-----------------

sadové úpravy

SO.06	sadové úpravy
-------	---------------

Vypracoval:

V Praze březen 2015

Ing. Jiras Jakub

.....