SAN-HUMA`90 s.r.o., Župné námestie č. 9, 949 01 N i t r a
Tel.: 037/6524 077 Tel./Fax: 037/6524 072

MODERNIZÁCIA INTERNÁTU UKF NA NÁBREŽÍ MLÁDEŽE č.1 V NITRE

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

OBSTARÁVATEĽ: UKF NITRA
SPRACOVATEĽ: SAN HUMA´90 s.r.o. NITRA

NITRA, MAREC 2012

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI:

Obstarávateľ:	UKF v Nitre, Tr. Andreja Hlinku č.1
Štatutárny zástupca:	prof. RNDr. Libor Vozár, CSc., rektor UKF
Osoba pre veci technické:	Ing. Igor Šebo
Osoba pre veci zmluvné:	Ing. Ľubica Ehrenholdová, kvestor UKF
IČO:	00157716

ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI:

Spracovateľ:	SAN-HUMA´90 s.r.o., Župné námestie č. 9, Nitra
Štatutárny orgán:	Ing. Ľubomír Holejšovský, riaditeľ spoločnosti
Osoba pre veci technické:	Ing. arch. Vladimír Jarabica
Osoba pre veci zmluvné:	Ing. Ľubomír Holejšovský, riaditeľ spoločnosti
IČO:	31408397
Spracovateľ úlohy:	Ing. Ľubomír Holejšovský – architektúra
	Ing. arch. Vladimír Jarabica – architektúra
	Ing. arch. Natália Kunová – architektúra
	Ing. Ivan Kóňa – stavebné konštrukcie
	Ing. Milan Vaňuš – statika
	Ing. Peter Valent – vykurovanie
	Ladislav Oravec - vzduchotechnika
	Zoltán Janík – elektroinštalácia
	Ing. Patrik Deák – zdravotechnika
	Eva Ostertágová – požiarna ochrana
	Ing. Igor Janečka - rozpočet

2. POUŽITÉ PODKLADY

- pôvodná projektová dokumentácia (vypracoval Stavoprojekt Nitra)
- požiadavky užívateľa na prevádzku (vypracované UKF v Nitre)
- katastrálna mapa, snímka parcely stavby internátu
- ortofotomapa
- ÚPNO mesta Nitra, územnoplánovacia informácia
- fotodokumentácia skutkového stavu (vyhotovil spracovateľ štúdie)
- dokumentácia skreslenia skutkového stavu objektu (vyhotovil spracovateľ štúdie).

3. DÔVODY NA OBSTARANIE ŠTÚDIE

UKF v Nitre je vlastníkom objektu bývalého internátu SOU Nitra, Nábrežie mládeže č.1, bloku A a B. Vzhľadom na súčasný nevyhovujúci prevádzkový stav v súvislosti so zabezpečením nových kapacít pre internátne ubytovanie svojich študentov sa UK v Nitre rozhodla zabezpečiť modernizáciu a stavebno-technické úpravy v objekte tak, aby sa vytvorili vhodné ubytovacie podmienky pre študentov UKF v súlade s požiadavkami vyhlášky MZ SR č.259 z 18.6.2008, ktorá stanovuje podrobnosti a požiadavky na vnútorné prostredie budov ubytovacích zariadení.

4. ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY NA RIEŠENIE

- zistiť skutkový stav objektu, skresliť skutkový stav ako podklad pre štúdiu a projekt v digitalizovanej forme;
- navrhnúť dispozičnú úpravu priestorov internátu;
- navrhnúť dispozičné úpravy hospodárskeho bloku s alternovaním možného využitia priestorov;
- navrhnúť architektonickú úpravu vonkajšieho vzhľadu objektu a jeho farebného riešenia;
- popísať potrebné stavebné úpravy a úpravy inštalačných rozvodov elektrickej inštalácie, zdravotechniky, vykurovania a štruktúrovanej kabeláže;
- posúdiť a popísať nutné protipožiarne opatrenia pre protipožiarnu ochranu stavby;
- odporučiť postupnosť a etapizáciu realizácie stavebných úprav s uvedením stavebných prác a s orientačným vyčíslením realizačných nákladov na jednotlivé druhy prác.

5. POPIS SKUTKOVÉHO STAVU OBJEKTU

Objekt sa nachádza v obytnej zóne Chrenová na ulici Nábrežie mládeže č.1. Objekt bol realizovaný pre účely Stredného odborného stavebného učilišťa ako internátna prevádzka s pričlenenou školskou prevádzkou v rámci areálu. Internátna ubytovacia časť bola riešená v dvoch blokoch v tvare „Z“ s prepojovacím krčkom so schodiskom a výťahmi. Po roku 1990 bol západný blok (blok C) odčlenený pre účel prevádzkových priestorov polície. Východný ubytovací blok (blok B) bol využívaný ďalej ako internát a sčasti pre prenajímateľné administratívne priestory. Nízky hospodársky blok (blok A) bol využívaný ako jedáleň s kuchyňou a príslušenstvom kuchyne a priestorom kotolne. Školské objekty SOU boli riešené oddelene od blokov internátov, teplom sú zásobované z plynovej kotolne umiestnenej v hospodárskom bloku – bloku A.
V roku 2011 a 2012 nebol internátny blok B kapacitne využívaný pre daný účel a ako nadbytočný prevádzkový priestor bol od prevádzky SOU odčlenený a prevedený do užívania UKF v Nitre spolu s hospodárskym blokom A.
Stavebno-technický stav uvedených objektov (internátny a hospodársky blok) je na súčasné podmienky stavebne a technicky v nevyhovujúcom stave – je morálne a fyzicky opotrebovaný. Obvodové konštrukcie (steny a okenné výplne) nevyhovujú požadovaných teplotechnickým parametrom.
Blok B – internátna časť je realizovaná v konštrukcii nosných panelových stien, panelových stropov a obvodových panelov z vystuženého pórobetónu. Hospodársky blok A je zrealizovaný v konštrukcii monolitov murovaných nosných stien a pilierov, doskových stropov nad suterénom a väzníkových stropov nad prízemím. Okenné výplne štandardných otvorov sú drevené, veľkorozmerové výplne okenných otvorov sú oceľové s jednoduchým zasklením. Vnútorné dverné výplne sú v štandardných otvoroch drevené do oceľových zárubní, presklené vnútorné steny s dverami sú drevené a vo vstupnej časti oceľové.
Stav základných konštrukčných a výplňových prvkov a povrchových úprav:
a) nosné vnútorné a obvodové steny z hľadiska statického nie sú porušené a vyhovujú danému účelu;
b) obvodové nosné a výplňové steny – nevyhovujú teplotechnickým požiadavkám podľa STN a súvisiacich predpisov;

c) vodorovné stropné a schodiskové konštrukcie – z hľadiska statického nie sú porušené a vyhovujú danému účelu;
d) strešné konštrukcie – sú povrchovo realizované z asfaltových lepenkových pásov, nevyhovujú svojou tepelnoizolačnou skladbou a hydroizolačnou vrstvou súčasným požiadavkám na teplotechniku a životnosť materiálov;
e) okenné výplne drevené aj oceľové sú fyzicky opotrebované a poškodené – nevyhovujú súčasným teplotechnickým požiadavkám, je nutná ich výmena;
f) dverné vnútorné výplne (dvere drevené v oceľovej zárubni) – dverné krídla sú opotrebované a v značnom rozsahu poškodené, nevyhovujú pre ďalšie používanie, je nutná ich výmena pri zachovaní oceľových zárubní;
g) omietkové povrchové úpravy stien a stropov sú v značenej miere poškodené, je nutná ich oprava vyspravením a realizovaním novej stierky a maľovky;
h) podhľadová úprava stropu v jedálni a kuchyni – technicky amortizované materiály, nutná výmena a realizácia novej povrchovej úpravy;
i) podlahové úpravy povrchov (PVC, dlažby, potery,...) sú v značnom rozsahu poškodené a fyzicky opotrebované, je nutná ich kompletná výmena;
j) vnútorná elektrická inštalácia v ubytovacej a aj v hospodárskej časti je nevyhovujúca podľa požiadaviek STN a príslušných predpisov, je nutná jej kompletná rekonštrukcia;
k) zdravotechnická inštalácia (vnútorný vodovod a kanalizácia) je v značnom rozsahu fyzicky opotrebovaná a je nutná jej modernizácia v rozsahu výmeny zriaďovacích predmetov, armatúr a úpravy polohy rozvodov v jednotlivých podlažiach;
l) vykurovanie je zabezpečené z lokálnej plynovej kotolne, ktorá je vo vyhovujúcom stave, v kotolni bude potrebné riešiť oddelené meranie a reguláciu dodávky tepla pre blok C užívaný políciou a pre školské objekty SOU. V ubytovacom a hospodárskom bloku je nutné riešiť úpravu rozvodov tepla a polohy vykurovacích telies v niektorých izbách a prevádzkových priestoroch;
m) jestvujúce osobné výťahy sú v nevyhovujúcom technickom stave, v ubytovacom bloku chýba nákladný výťah.

Jestvujúci stav nenosných konštrukčných prvkov a povrchových úprav je z prevažnej časti amortizovaný, ich fyzický stav je nevyhovujúci pre nové užívanie priestorov a vyžaduje si úpravu a v prevažnom rozsahu výmenu a realizáciu nových prvkov a úprav s cieľom zlepšiť a dosiahnuť technicky, prevádzkovo a užívateľsky vyhovujúce a dobré podmienky pre internátne ubytovanie.
Jestvujúci stav technických zariadení a rozvodov je amortizovaný, zariadenia sú technicky zastaralé - nevyhovujú súčasným STN a bezpečnostným predpisom a sú po dobe svojej životnosti. Pre nové užívanie priestorov je nutná v prevažnom rozsahu ich výmena, iba tak sa dá dosiahnuť technicky, prevádzkovo a užívateľsky ich vyhovujúce prevádzkovanie.

5. NÁVRH DISPOZIČNÉHO A PREVÁDZKOVÉHO RIEŠENIA

Ubytovací internátny objekt je členený na hospodársky blok A a ubytovací blok B. Hlavný vstup do ubytovacieho bloku B je cez hospodársky blok A cez vstupnú halu, z ktorej je riešený prístup do jedálne a do priestoru vrátnice – kontrolovaný vstup do ubytovacieho bloku internátu. Súčasťou vstupnej haly je bufetová časť.

HOSPODÁRSKY BLOK – BLOK A

Hospodársky blok je prevádzkovo a dispozične riešený v alternatívach využitia. Stavebne je objekt dvojpodlažný t.j. 1.PP a 1.NP. Medzi hospodárskym a ubytovacím blokom je umiestnený prevádzkový dvor, cez ktorý je zabezpečený obslužný prístup pre prevádzkové priestory hospodárskeho a ubytovacieho bloku.

HODPODÁRSKY BLOK - ALTERNATÍVA 1:

Alternatíva č.1 ponecháva pôvodný účel hospodárskeho bloku s prevádzkou jedálne, kuchyne a ich príslušenstva a lokálnej kotolne a rieši iba čiastkové dispozičné úpravy a stavebné úpravy pre modernizáciu prevádzky. Zachováva hlavný vstup cez 1. NP so vstupnou halou, prevádzkou bufetu, hygienických zariadení, zariadení príslušenstva a vrátnice. Na 1. NP zachováva priestor jedálne s kapacitou 224 miest pri stoloch, výdajný priestor jedál a priestor kuchyne vrátane príslušných skladových a pracovných priestorov s modernizáciou ich vybavenia. V zázemí kuchyne sa rieši denná miestnosť zamestnancov.

V 1. PP v priestore pod kuchyňou rieši skladové a hygienické zázemie kuchyne. Priestor pre vzduchotechnickú technológiu sa upraví pre nové technologické zariadenie, kotolňa nevyžaduje priestorovú úpravu. V časti pod jedálňou a vstupnou halou sú riešené prevádzky klubovní so zázemím (skladov a hygienických miestností). Vstup do klubovej časti bude schodami zo vstupnej haly. V rámci stavebných úprav sa neuvažuje s výraznými dispozičnými zmenami, zmeny v priestoroch 1. PP majú riešené iba nové funkčné využitie pre klubovne. V časti pod úsekom vstupnej chodby do ubytovacej časti a vrátnicou v 1. PP sa upravia priestory pre prevádzku skladov prádla, výdaja čistého prádla a dielne údržby. Dopravná obsluha skladov prádla je riešená cez priestor prevádzkového dvora, prístup pre výdaj prádla je riešený z 1. PP z interiérového priestoru.

V rámci priestorov tohto bloku sa bude riešiť stavebná úprava povrchov stien, podláh a stropov, nové technologické vybavenie kuchyne, výmena okenných a dverných výplní, komplexná rekonštrukcia elektroinštalačných, zdravotechnických zariadení a výmena vykurovacích telies.

HODPODÁRSKY BLOK - ALTERNATÍVA 2:

Alternatíva č.2 rieši zmenu využitia pôvodných priestorov pre nový účel s prevádzkou učební a kabinetov na 1. NP pri zachovaní vstupnej haly, priestoru vrátnice a bufetu. V 1. PP je riešená zmena účelu priestorov skladov kuchyne pre archívy a ich zázemie. Priestory pre strojovňu vzduchotechniky, kotolne, klubovní, skladov a výdajne prádla sú v rovnakom rozsahu riešené ako v alternatíve č. 1.

V rámci tejto dispozičnej úpravy sa bude realizovať širší rozsah stavebných prác jednak búracích prác pre odstránenie deliacich priečok a vytvorenie nových otvorov a zrealizované budú nové deliace konštrukcie (steny a priečky) vrátane kompletnej výmeny elektroinštalačných rozvodov, zdravotechnických rozvodov, rozvodov VZT a ústredného vykurovania.

Základný rozsah búracích prác a demontáží a realizácie nových konštrukcií stavebných úprav a inštalácií je uvedený v popise v prepočtovej časti základov stavebnej úpravy pre jednotlivé alternatívne riešenia.

UBYTOVACÍ BLOK – BLOK B

V ubytovacom bloku je riešené internátne ubytovanie doktorandov na 1. PP a ubytovanie študentov na 1. NP až 8. NP vrátane požadovaného príslušenstva. Vstup do ubytovacieho bloku je zo vstupnej haly hospodárskeho bloku cez

kontrolovaný priestor vrátnice a komunikačný priestor – komunikačná hala so schodiskom, v ktorom je umiestnené centrálne schodisko a výťahy.
V úrovni 1. PP z priestoru komunikačného jadra – komunikačnej haly sú prístupné osobné výťahy a navrhovaný nákladný výťah, študovňa (alebo spoločenská miestnosť) centrálna šatňa upratovačiek a práčovňa so zázemím (sušiareň s predsieňou). Z komunikačnej haly je zachovaný prechod do dvorného priestoru. Ubytovacia časť zachováva chodbový systém – priamy prístup do ubytovacích izieb z chodby. V tomto podlaží sú riešené ubytovacie izby pre doktorandov a prípadne vyhradené hosťovské izby. Ubytovacie jednotky sú riešené ako trojbunky, kde k dvom izbám je priradená bunka s príslušenstvom s prístupom z každej izby. V tejto bunke je riešená spoločná kuchyňka a hygienické jadro so sprchou, umývadlom a WC. V 1. PP je umiestnených celkom 12 izieb, každá izba s dvomi lôžkami v zoskupení 6-tich trojbuniek. V rámci ubytovacieho bloku je riešené únikové schodisko a skladové príslušenstvo pre prevádzku ubytovacej časti. Z tejto úrovne je riešený aj prístup (únikový východ) do priestoru prevádzkového dvora.
Na úrovni 1. NP z priestoru komunikačného jadra – komunikačnej haly sú prístupné osobné výťahy a navrhovaný nákladný výťah, študovňa, miestnosť upratovačky, čajové kuchynky a hygienické zariadenia (WC a umyvárka). Ubytovacia časť je prístupná cez chodbový priestor. V tomto podlaží a v ďalších podlažiach sú riešené ubytovacie izby pre študentov – každá izba tvorí jednu ubytovaciu jednotku.
Hygienické priestory sú riešené mimo ubytovacích jednotiek vo vyhradených priestoroch v dvoch polohách pri únikovom schodisku na jednej strane ubytovacieho bloku a pri hlavnom komunikačnom jadre na druhej strane ubytovacieho bloku. Ubytovacie izby sú riešené ako dvojlôžkové so základným vybavením a s umývadlom pre základnú hygienickú potrebu. Zoskupenie izieb je dané veľkosťou v dvoch formách bez loggie a s loggiou. Hygienické priestory riešia priestor pre umyvárku so sprchami a umývadlami, priestor predsiene pred miestnosťou WC a miestnosť WC. Hygienické priestory sú usporiadané tak, aby boli vytvorené podmienky na užívanie pre potrebu mužov a žien – zámer predpokladá ubytovanie študentov – mužov v 1. a 2. NP a ubytovanie študentov – žien v 3. až 8. NP. Ubytovacie izby a príslušenstvo v jednotlivých podlažiach je vo svojom rozsahu totožné v celom ubytovacom bloku.
Na 1. NP sú umiestnené izby v počte 18 ubytovacích izieb, každá s 2 lôžkami z toho v 10 izbách je riešená loggia a 8 izieb je riešených bez loggie.
V 2. NP sú vyhradené priestory užívané v prenájme pre spoločnosť ORANGE a GTS. V tomto podlaží nie je riešená študovňa a pre technický účel sú vyhradené 2 miestnosti izieb. V tomto podlaží je umiestnených 16 ubytovacích izieb s 2 lôžkami z toho je v 8 izbách riešená loggia a 8 izieb je bez loggie.
V 3. NP, 5. NP a 7. NP je umiestnených v každom 18 ubytovacích izieb s 2 lôžkami z toho je v 10 izbách riešená loggia a 8 izieb je bez loggie.
Vo 4. NP, 6. NP a 8. NP je umiestnených v každom 18 ubytovacích izieb s 2 lôžkami z toho je v 8 izbách riešená loggia a 10 izieb je bez loggie.

Základné kapacitné údaje ubytovacej časti:

podlažie	počet izieb	počet lôžok	výmera izby
1. PP	12	24	14,60m^2
1. NP	18	36	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)
2. NP	16	32	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)

3. NP	18	36	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)
4. NP	18	36	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)
5. NP	18	36	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)
6. NP	18	36	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)
7. NP	18	36	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)
8. NP	18	36	17,19m^2 14,55m^2 (+2,82m^2 loggia)
spolu	154	308	

V rámci stavebných úprav sa budú realizovať úpravy vyvolané potrebou výmeny fyzicky opotrebovaných výplňových prvkov (dverí a okenných výplní) a povrchov podláh, elektroinštalačných rozvodov, zdravotechnických rozvodov, úprav rozvodov ústredného vykurovania, vysprávok a obnovy povrchových úprav stien a stropov.
V súvislosti s modernizáciou sa budú realizovať úpravy pre umiestnenie čajových kuchyniek, práčovne, úpravy pre sfunkčnenie hygienických priestorov (umývarní a WC), výmeny výťahov a realizácia nového nákladného výťahu.

6. NÁVRH ARCHITEKTONICKEJ ÚPRAVY OBJEKTU

Súčasný výraz objektu má svoje architektonické kvality. Navrhované riešenie zachováva hmotové členenie a prvkovú štruktúru fasád hospodárskeho a ubytovacieho bloku. Čiastočne rieši úpravu niektorých prvkov výplní otvorov – zväčšenie otvorov v ubytovacích izbách na 1. PP. Aplikáciou zatepľovacieho systému sa mení povrchová úprava obvodových panelov – pôvodná úprava vo forme vymývaného betónu sa upravuje na omietkovú hladkú štruktúru s farebnou úpravou a mení sa hrúbka deliacich štrukturálnych prvkov. Navrhované materiálové riešenie vychádza z efektívnosti a ekonomickej nenáročnosti na realizáciu modernizácie objektu a jeho stavebných úprav, čo je výsledkom zachovania určitej architektonickej jednoduchosti a „skromnosti“ na farebnom výraze plošných prvkov objektu. Farebná úprava sleduje zachovanie výrazu horizontálnych línií v členení fasády a výrazných vertikálnych svetlých štítových plôch, ktoré v kontexte vytvárajú základný rámec výrazového pôsobenia výškového kubusu stavby s horizontálnych členením, tento výraz je podporený aj šedou farebnou úpravou soklových pásov zo severnej strany objektu – horizontálny výraz fasády sleduje vnútornú líniu chodbového priestoru.
Vstupná nízka stavba hospodárskeho bloku sleduje, v aplikácii tmavomodrej a zelenej farebnej úprave zvýraznenie nástupného priestoru a hlavného vstupu do objektu. Z dvorového – južného priestoru je fasáda pri horizontálnom členení štrukturalizovaná prvkami zasunutých loggií vertikálne prestriedaných s plnými stenami s okennými otvormi. Farebné riešenie rešpektuje horizontálne členenie priznaním rizalitov v úrovni stropov jednotlivých podlaží zvýraznených svetlou farebnou úpravou. Úprava stien v šedej tmavej farebnnej úprave a zasunutých stien loggií v svetložltej farebnej úprave zachováva horizontalitu a zvýrazňuje plasticitu fasády. Farebné riešenie objektov je čitateľné z pohľadov v grafických prílohách.

7. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Plošné a objemové údaje o stavbe:

údaj	výmera		spolu
	blok A	blok B	
zastavaná plocha	1 353 m^2	7 846 m^2	9 199 m^2
podlažná plocha	2 663 m^2	71 094 m^2	73 757 m^2
obostavaný priestor	10 410 m^3	21 565 m^3	31 975 m^3

Podlažná plocha stavby:

podlažie	výmera		spolu
	blok A	blok B	
1. PP	1 353 m^2	7 846 m^2	9 199 m^2
1. NP	1 310 m^2	7 906 m^2	9 216 m^2
2. NP	-	7 906 m^2	7 906 m^2
3. NP	-	7 906 m^2	7 906 m^2
4. NP	-	7 906 m^2	7 906 m^2
5. NP	-	7 906 m^2	7 906 m^2
6. NP	-	7 906 m^2	7 906 m^2
7. NP	-	7 906 m^2	7 906 m^2
8. NP	-	7 906 m^2	7 906 m^2
spolu	2 663 m^2	71 094 m^2	73 757 m^2

Plošné výmery čistej úžitkovej plochy pre jednotlivé prevádzkové priestory a miestnosti v jednotlivých podlažiach sú uvedené v tabuľkách vo výkresovej časti.

Kapacitné údaje:
Počet ubytovacích izieb pre doktorandov 12
Počet lôžok pre doktorandov 24
Počet ubytovacích izieb pre študentov 142
Počet lôžok pre študentov 284
Počet miest v jedálni 224

8. POPIS ZÁKLADNÝCH STAVEBNÝCH ÚPRAV

HOSPODÁRSKY BLOK – NÁVRH ALTERNATÍVY 1 (účelové využitie na prevádzku jedálne, kuchyne, príslušenstva kuchyne, kotolne, strojovne VZT, klubových priestorov, príjmu a výdajne bielizne a dielne údržby)
a) Búracie práce a demontáže (I. etapa prác):

- demontáž výplní dverných a okenných otvorov
- demontáž rozvodov vodovodu a kanalizácie, odstránenie zariaďovacích predmetov v hygienických priestoroch a technologických zariadení v kuchyni a v strojovni VZT
- odstránenie (prípadne repasácia) výťahov v kuchyni
- odstránenie povrchov podláh (PVC, dlažby)
- demontáž podhľadov a rozvodov VZT v priestore jedálne a kuchyne
- odstránenie obkladov a poškodených plôch omietky na stenách a stropoch
- vybúranie deliacich stienok v strojovni VZT
- vybúranie zadnej steny garáže v priestore prevádzkového dvora

- demontáž svietidiel a elektrorozvodných skríň v priestoroch kuchyne a jedálne prípadne v skladových priestoroch a v miestnosti VZT
- demontáž vykurovacích telies.

b) Stavebné úpravy a inštalácie (I. etapa prác):

- osadenie nových elektroinštalačných rozvodov pre svetelnú, zásuvkovú a technologickú inštaláciu (vrátane konečného osadenia svietidiel a ovládacích prvkov)
- realizácia novej NN elektrickej prípojky
- úprava rozvodov zdravotechnickej inštalácie vrátane osadenia zariaďovacích predmetov (vodovod studenej a teplej úžitkovej vody, kanalizácia splašková a tuková, kanalizácia dažďová)
- úprava rozvodov ÚK a výmena vykurovacích telies (radiátorov)
- úprava regulácie a merania tepla v plynovej kotolni
- realizácia nových rozvodov VZT a osadenie novej technológie VZT
- realizácia rozvodov štruktúrovanej kabeláže (počítačovej siete), zabezpečovacej a kontrolnej techniky a telefonizácie
- osadenie nových výplní okenných a dverných otvorov z plastových a hliníkových prvkov
- osadenie nových vnútorných dverných výplní z drevených a hliníkových prvkov
- osadenie nových požiarnych uzáverov
- obnova povrchových úprav stropov, realizácia zavesených podhľadov v jedálni a v kuchyni (prípadne vo vstupnej hale a v priestore pred vrátnicou)
- oprava a obnova omietok stien a konečná úprava stierkou, realizácia nových obkladov v kuchyni a v hygienických priestoroch
- repasácia výťahov prípadne ich výmena vrátane stavebnej úpravy výťahových šácht
- realizácia nových povrchových úprav podláh, vyspravenie (nivelizácia) podkladov a realizácia povlakových podlahovín a dlažieb vrátane soklovej úpravy
- úprava podláh v skladoch a technických priestoroch
- maľovky stien, stropov a nátery zámočníckych a stolárskych výrobkov, vyčistenie priestorov a kompletáž zariaďovacích predmetov.

V rámci II. etapy prác je možné realizovať:

- zatepľovací systém obvodných stien v systémovom prevedení vrátane farebnej úpravy
- zateplenie strechy a obnova hydroizolácie vrátane realizácie bleskozvodného zariadenia.

HOSPODÁRSKY BLOK – NÁVRH ALTERNATÍVY 2 (účelové využitie pre učebne, kabinety, archívne priestory, klubové priestory, príjem a výdaj bielizne a dielňa údržby)

a) Búracie práce a demontáže (I. etapa prác):

- demontáž výplní dverných a okenných výplní otvorov
- demontáž rozvodov vodovodu a kanalizácie, odstránenie zariaďovacích predmetov v hygienických priestoroch a technologického zariadenia kuchyne a strojovne VZT
- odstránenie výťahov v zázemí kuchyne
- odstránenie schodiska v 1. PP

- odstránenie deliacich stien a priečok, vybúranie otvorov v priestoroch kuchyne na 1. NP a v zázemí kuchyne v 1. PP
- demontáž podhľadov v jedálni a v kuchyni vrátane rozvodov VZT
- odstránenie povrchových úprav podláh (PVC, dlažba)
- odstránenie obkladov a plôch poškodenej omietkovej úpravy stien a stropov
- vybúranie deliacich stienok v miestnosti VZT v 1. PP
- vybúranie zadnej steny garáže v priestore prevádzkového dvora
- demontáž svietidiel a elektrorozvodných skríň v priestoroch jedálne a kuchyne a v skladovej časti kuchyne a v miestnosti VZT v 1. PP
- demontáž vykurovacích telies.

b) Stavebné úpravy a inštalácie (I. etapa prác):

- realizácia nových deliacich priečok a stien v 1. NP v priestore pôvodnej jedálne a kuchyne
- osadenie nových okenných a dverných výplní a požiarnych uzáverov
- osadenie nových elektroinštalačných rozvodov pre svetelnú, zásuvkovú a technologickú inštaláciu (vrátane konečného osadenia svietidiel a ovládacích prvkov)
- realizácia novej NN elektrickej prípojky
- úprava a rozšírenie rozvodov zdravotechniky, vrátane osadenia nových zariaďovacích predmetov (rozvod studenej a teplej vody, splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia)
- úprava a doplnenie rozvodov ÚK vrátane výmeny vykurovacích telies
- úprava regulácie a merania tepla v plynovej kotolni
- realizácia rozvodov pre odvetranie vnútorných hygienických a skladových priestorov
- realizácia rozvodov štruktúrovanej kabeláže (počítačovej siete), zabezpečovacej a kontrolnej techniky a telefonizácie
- obnova povrchových úprav (omietok) stien a stropov, vrátane nových omietok a obkladov deliacich priečok a stien a konečnej stierkovej úpravy stien a stropov
- realizácia závesných podhľadov v priestoroch učební a kabinetov
- vyspravenie a nivelizácia podkladových úprav podláh a uloženie nových povrchových úprav podláh (povlakových, dlažieb) vrátane soklovej úpravy
- úprava podláh v archívoch a skladoch liatou stierkou
- maľovky stien a stropov a nátery zámočníckych výrobkov vyčistenie priestorov a kompletáž zariaďovacích predmetov.

V rámci II. etapy prác je možné realizovať:

- zatepľovací systém obvodových stien v systémovom prevedení vrátane farebnej úpravy
- zateplenie strechy a obnova hydroizolácie vrátane realizácie bleskozvodného zariadenia.

UBYTOVACÍ BLOK

a) Búracie práce a demontáže (I. etapa prác):

- demontáž dverných a okenných výplní otvorov
- odstránenie zariaďovacích predmetov zdravotechniky vo WC, v umyvárkach a v izbách
- demontáž technológie výťahov

- vybúranie deliacich priečok a stienok v hygienických priestoroch (WC a umyvárkach) ako aj v priestoroch pôvodných bytov a krytia inštalačných rozvodov v izbách
- na 1. PP vybúranie parapetov pre zväčšenie okenných otvorov
- na 1. PP vybúranie (vyrezanie) otvorov v nosných stenových paneloch pre nové dverné otvory v ubytovacích izbách
- otvorenie inštalačných kanálov pod podlahou 1. PP, demontáž potrubných rozvodov a vyčistenie kanálov
- demontáž vodorovných inštalačných rozvodov umiestnených pod stropom 1. PP
- odstránenie povrchových úprav podláh v izbách, na chodbách a v hygienických priestoroch v loggiách
- odstránenie poškodených a nesúdržných omietok a obkladov v priestoroch bloku
- odstránenie elektroinštalačných rozvodov vrátane RS, ovládacích prvkov a svietidiel
- odstránenie poškodených a nefunkčných rozvodov zdravotechnickej inštalácie
- demontáž vykurovacích telies.

b) Stavebné úpravy a inštalácie (I. etapa prác):

- realizácie nových deliacich priečok a stienok v hygienických priestoroch a v priestoroch ubytovacích jednotiek na 1. PP
- osadenie nových okenných a dverných výplní na obvodovej stene objektu
- osadenie vnútorných výplní dverných otvorov a deliacich presklených stien s dverami
- realizácia novej NN elektrickej prípojky (prípojka NN bude realizovaná spoločná pre blok A a B)
- realizácia nových inštalačných rozvodov elektrickej inštalácie, zdravetchnickej inštalácie a štruktúrovanej kabeláže na izbách a v spoločných priestoroch
- úprava rozvodov vykurovania a polohy vykurovacích telies s osadením nových vykurovacích telies
- osadenie hlavných prípojných a rozvodových inštalačných rozvodov UK a zdravotechniky do inštalačných kanálov v podlahe 1. PP vrátane stavebného prekrytia kanálov
- stavebná úprava výťahových šácht pre osadenie nových výťahov vrátane osadenia nových výťahov
- stavebná príprava a realizácia šachty nákladného výťahu vrátane kompletnej povrchovej úpravy a osadenia technológie výťahu (možnosť realizovať v II. etape)
- realizácia krycích stienok rozvodov inštalácií v izbách a v priestoroch chodieb
- osadenie madiel zábradlia pred okenné otvory v miestnosti študovní
- obnova podlahovej úpravy loggií vrátane hydroizolácie, podlahovej vrstvy pod povrchovú úpravu dlažbou a uloženie dlažby do tmelu
- vyspravenie omietkových podkladov na stenách a stropoch a konečná obnova povrchovej úpravy stien a stropov stierkou
- realizácie obkladov stien v hygienických priestoroch a na izbách pri umývadlách
- obnova podkladov podláh nivelačnou stierkou a realizácia novej povrchovej úpravy podláh povlakom z PVC alebo dlažbou
- realizácia náterov stien a zámočníckych výrobkov prípadne stolárskych výrobkov

- osadenie výplní vnútorných dverných otvorov a požiarnych uzáverov
- kompletáž zariaďovacích predmetov zdravotechniky, ovládacích prvkov elektrickej inštalácie a štruktúrovanej kabeláže vrátane osadenia svietidiel, vypínačov a zásuviek
- vyčistenie priestorov.

V rámci II. etapy je možné zrealizovať:

- výťahovú šachtu pre nákladný výťah vrátane kompletnej povrchovej úpravy a montáže výťahovej technológie
- zateplenie obvodových stien a stropov loggií systémovým zateplením vrátane povrchovej a farebnej úpravy
- zateplenie strechy vrátane novej hydroizolácie a bleskozvodného zariadenia.

9. TECHNICKÉ A MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE STAVEBNÝCH ÚPRAV

Základný konštrukčný systém je zachovaný bez výraznejších zásahov a statického priťaženia.

Základové konštrukcie:

Pri stavebných úpravách v I. etape bude realizovaná nová základová konštrukcia v priestore príjmu prádla z pásového betónového základu pre uloženie deliacej steny. V II. etape bude realizovaná základová konštrukcia pod šachtu navrhovaného nákladného výťahu v konštrukcii betónovej vystuženej dosky, vrátane ktorej sa zrealizuje aj priehlbeň vo výťahovej šachte. Nad základovou doskou sa zrealizuje izolácia proti zemnej vlhkosti a podkladový betón pre podlahovú úpravu.

Zvislé nosné konštrukcie:

Zásahy do jestvujúcich panelových zvislých nosvých stien pre vytvorenie prierazov pre inštalačné rozvody budú urobené po posúdení statikom, ktorý učí vhodnú polohu a priemer otvoru. V I. PP sa rieši dispozičná úprava v ubytovacích jednotkách, ktorá vyvoláva potrebu na vytvorenie nových dverných otvorov (800/2000) v nosných panelových stenách z vystuženého betónu. Otvory v paneloch budú realizované rezaním tak, aby od okrajovej hrany nosného panelu bol ponechaný pás v šírke minimálne 500 mm. Pred vyrezaním otvorov sa nad vyznačeným otvorom z obidvoch strán steny osadí stužujúci pás z oceľového plechu hrúbky 7 – 10 mm a prepojí sa tyčovou oceľou cez vŕtané otvory v priemere 10 – 15 mm s privarením k oceľovým plechom. Až po spevnení steny v nadpraží sa zrealizuje vyrezanie otvoru. Do vyrezaného otvoru sa vloží stužujúci rám z oceľových profilov.

Nová výťahová šachta bude zrealizovaná monoliticky z keramického muriva preväzovaného na úrovni podlaží vencom alebo zvislé stenové konštrukcie budú z liateho betónu v hrúbke 200 mm s ukotvením do jestvujúceho obvodného panelu v úrovni stykov.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Jestvujúce vodorovné nosné konštrukcie nebudú stavebnými úpravami dotknuté. Zásahy do jestvujúcich stropných panelových nových konštrukcií pre vytvorenie otvorov a prierezov pre inštalačné rozvody budú urobené po posúdení statikom, ktorý určí vhodnú polohu a prierez otvorov. Nad navrhovanou šachtou nákladného výťahu sa zrealizuje stropná konštrukcia z vystuženej betónovej dosky v hrúbke 150 – 200 mm s ukotvením do jestvujúcej obvodovej konštrukcie v úrovni jestvujúcich stropov. V priestore pôvodného schodiska v hospodárskom bloku v zázemí kuchyne sa pri realizácii podľa alternatívy č. 2 rieši medzi 1. PP a 1. NP schodisko s betónovou vystuženou zalomenou doskou.

Výplňové murivá a priečky:
Výplňové murivá a priečky v hygienických priestoroch sa zrealizujú z keramických priečkových blokov v požadovanej hrúbke 100 – 125 mm. Nové priečkové murivá v ostatných priestoroch sa zrealizujú z keramických alebo siporexových blokov v požadovanej hrúbke 100 – 125 mm alebo 150 mm.
Úprava podlahových podkladov:
Po odstránení povrchových úprav podláh sa zrealizuje úprava povrchov penetráciou a nivelačnou stierkou pre vyrovnanie podkľadu. V priestore ubytovacieho bloku v 1. PP sa otvorené technické kanále zakryjú pôvodnými doskami z vystuženého betónu, poškodené betónové dosky sa nahradia novými alebo sa urobí úprava plechodoskou s betónovou zálievkou. Na zakryté kanály sa zrealizuje betónový poter pre vyrovnanie výškovej úrovne v podklade a urobí sa konečné vyrovnanie podkladu nivelačnou stierkou.
Podlaha loggií sa vyspraví betónovou stierkou prípadne sa obnoví betónová mazanina na celej ploche loggie.
Výplne otvorov:
V izbách, hygienických priestoroch, čajových kuchynkách, študovniach, na chodbách pri izbách a v hospodárskom bloku v 1. NP a 1. PP sa osadia plastové okenné výplne v bielej farebnej úprave (prípadne podľa návrhu iná farebná úprava) s vákuovým dvojsklom (podľa rozhodnutia investora je možné aplikovať aj výplň trojsklom). Pôvodné oceľové okenné výplne sa nahradia výplňovými hliníkovými okennými prvkami s vákuovým dvojsklom (prípadne trojsklom).
Vchodové a vnútorné chodbové dvere sa zrealizujú z celosklených hliníkových výplní vrátane požiarnych uzáverov – v exteriérovej polohe s osadením vákuovaného dvojskla (alebo trojskla) a interiérovej polohe s jednoduchým (alebo požiarne odolným) zasklením.
Dverné výplne na ubytovacích izbách, v hygienických priestoroch, študovniach, kuchynkách, v skladových priestoroch a klubovniach sa osadia drevené jednoduché hladké (napr. vo farebnej štruktúre buk svetlý alebo vo farebnej úprave svetlej šedej) do jestvujúcich alebo nových oceľových zárubní s prahovou úpravou.
Dverné protipožiarne uzávery na ubytovacích izbách, študovniach a kuchynkách budú riešené drevené s požadovanou odolnosťou, osadené do oceľovej zárubne.
Dverné výplne v hospodárskom bloku v technických priestoroch, na garážach a skladoch budú riešené v materiálovej úprave podľa prevádzkových podmienok a podmienok požiarnej ochrany.
Povrchové úpravy stien a stropov:
Jestvujúce omietkové úpravy stien a stropov sa opravia základnou jadrovou omietkou. Konečná povrchová úprava sa urobí hladkou vápennou stierkou s bielou alebo farebnou maľovkou.
V hygienických priestoroch sa urobia obklady stien do výšky dverí z keramických obkladových materiálov lepením do tmelu. Druh obkladového materiálu bude určený pred realizáciou. Obklady stien budú zrealizované aj v kuchynkách (pri linke) v práčovni, v miestnostiach upratovačiek a pri umývadlách v izbách.
V priestoroch kuchyne budú urobené keramické obklady stien minimálne do výšky dverných otvorov z ľahko umývateľných hladkých povrchov.
V priestoroch jedálne a kuchyne budú urobené zavesené podhľady zo sadrokartónových dosiek, hladké so zapustenými svietidlami a výustkami vzduchotechniky. Zavesené podhľady môžu byť riešené aj vo vstupných priestoroch a na chodbách v ubytovacom bloku prípadne v miestnostiach klubovní.

Podlahové úpravy:
V hospodárskom bloku budú realizované podlahové úpravy:
- keramickou alebo gresovou dlažbou v priestoroch vstupnej haly a bufetu, v priestore vrátnice vrátane spojovacej chodby, v schodiskovom priestore a v hygienických priestoroch
- keramickou dlažbou s protišmykovou úpravou v priestoroch kuchyne a jej zázemia
- povlakovou podlahovinou (linoleum) v priestoroch jedálne, kancelárií, dennej miestnosti zamestnancov a v priestoroch učební a archívov pri riešení podľa alternatívy č. 2

V ubytovacom bloku budú realizované podlahové úpravy:
- keramickou alebo gresovou dlažbou v priestore schodiskovej haly, v hygienických priestoroch a v priestore kuchyniek s protišmykovou úpravou
- povlakovou podlahovinou (linoleum) v priestoroch izieb, študovne a v skladových priestoroch.

Povrchová úprava podláh v jednotlivých miestnostiach je uvedená v tabuľkovej forme v rámci výkresovej časti.

Strešný plášť:
Zateplenie strešného plášťa predpokladá zachovanie jestvujúcej skladby strešnej konštrukcie. Na jestvujúcu hydroizoláciu z asfaltových pásov sa uloží textília, tepelná izolácia z nobasilu (pre pochôdznu úpravu) v hrúbke minimálne 100 mm, textília a kotevná hydroizolačná fólia (napr. FATRAFOL) vyvedená až pod oplechovanie atiky. Celá úprava vrátane vetracích komínkov, oplechovaní a kotvenia musí byť zrealizovaná v systémovej úprave podľa druhu dodávky strešnej hydroizolácie. Ochrana hydroizolácie sa zabezpečí zaštrkovaním v hrúbke 5 – 7 cm z frakcií riečneho kameniva 6 – 36 mm. Súčasťou úpravy strešného plášťa bude obnova bleskozvodových rozvodov resp. komplexného bleskozvodového zariadenia.
Súčasťou úpravy strešného plášťa bude aj obnova a úprava dažďových žľabov a rozvodov.

Zateplovací systém:
Obvodové stenové konštrukcie a prvky sa navrhujú na zateplenie kontaktným zateplovacím systémom (napr. BAUMIT alebo Terranova) v hrúbke 80 – 100 mm z polystyrénu PES F. Zateplovacím systémom sa upravia aj stropné časti nad loggiami a medzistienky loggií. Konštrukcia zateplovacieho systému musí priznávať horizontálny vlys v úrovni stropných konštrukcií jednotlivých podlaží. V prípade povrchového vedenia bleskozvodov riešiť ich uloženie v trubkách v hrúbke zatepľovacej vrstvy.

Osobný a nákladný výťah:
Do jestvujúcich výťahových šácht po ich úprave sa osadia nové osobné výťahy typu SCHINDLER s rozmerom kabíny 1000/1100 mm s kapacitou 5 osôb a s nosnosťou 400 kg. Do novej výťahovej šachty (II. etapa stavebných úprav) sa osadí nákladný výťah SCHINDLER s rozmerom kabíny 1200/2100 mm s kapacitou 15 osôb a s nosnosťou 1125 kg.

10. POŽIADAVKY POŽIARNEJ OCHRANY
K zabráneniu strát na životoch a zdraví osôb a strát na majetku musia byť objekty navrhnuté tak,
- aby spĺňali bezpečnú evakuáciu osôb z horiaceho priestoru alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo, alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,

- bránili šíreniu požiaru medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby,
- bránili šíreniu požiaru mimo stavbu,
- umožnili účinný zásah hasičských jednotiek pri hasení a záchranných prácach.

Splnenie uvedených požiadaviek je preukázané riešením, ktoré zahrňuje najmä:
- rozdelenie stavby na požiarne úseky
- určenie požiarneho rizika
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby
- zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat
- určenie požiadaviek na únikové cesty
- určenie odstupových vzdialeností
- určenie požiarnobezpečnostných opatrení
- určenie zariadení na protipožiarny zásah.

Charakteristika stavby – stavba bola postavená v rokoch 1966 – 7, delená je na prevádzkové bloky A – C.

Blok „A“ - má z hľadiska PBS dve nadzemné podlažia.

Blok „B“ - má z hľadiska PBS deväť nadzemných podlaží.

Blok „C“- má z hľadiska PBS deväť nadzemných podlaží, táto časť však nie je predmetom posúdenia tejto dokumentácie, nakoľko táto časť je samostatným oddeleným celkom a prevádzkuje ho iný užívateľ - Polícia Slovenskej republiky.

Nosné a obvodové konštrukcie sú zrealizované z panelovej sústavy vrátane stropov a nosnej konštrukcie strechy. Drevené dverné a okenné výplne budú menené za plastové a hliníkové, podlahy budú z PVC a keramickej dlažby.

Stavba je posúdená na základe zmeny 1 k STN 920201 -1 /Z1,STN 920201-2 /Z1, STN 920201-3/Z1,STN 920201-4/Z1, STN 730802 /Z7, STN 730833 Z5 , Vestníka č:2/2002 a par.98 vyhl.94/2004 v zmysle STN 730802, a príslušných predpisov nadväzujúcich na STN 730802, pretože stavba nemá spracovanú PD z hľadiska PBS a je postavená pred dobou platnosti z oboru PBS.

Konštrukčný celok celej stavby je posúdený ako nehorľavý v zmysle čl. 5.2.3 STN 730802.

Stavba je posúdená ako stavba s nadzemnými podlažiami, nakoľko podlaha I.N.P. nie je nižšie ako 1,5m pod najvyšším bodom priľahlého terénu ležiacom vo vzdialenosti 3m od stavby podľa čl. 3.1.4 STN 730802.

Požiarna výška stavby pre blok „B“ je stanovená h= 22,50 m a je určená podľa čl. 3.1.6 STN 730802 a pre blok „A“ je 3,40m.

Požiarne riziko jestvujúcej stavby je vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením v zmysle čl. 4.1.1 STN 730802, nakoľko sa jedná o nevýrobný priestor.

Blok „A“ je riešený v dvoch alternatívach:

Alt.1 - na II.N.P. ostane prevádzka jedálne s kuchyňou a zázemím.

Alt.2 - na II.N.P. t.j. na vstupnom podlaží sa zriadia študovne a kabinety

Blok „B“ je určený na ubytovanie študentov a doktorandov.

Stavba, teda obidva bloky A+B) v rámci modernizácie budú delené na požiarne úseky v zmysle zásad a požiadaviek STN 730802 a STN 730833 Z5.

Blok A (pre obidve alternatívy využitia)
- prevádzkové priestory na I. a II.N.P.
- plynová kotolňa
- miestnosti archívov nad 25,00m^2
- RSP.

Obsadenie Pú osobami - počet osôb je stanovený podľa STN 920241 s prihliadnutím na STN 730831. Podľa prílohy 1 STN 730831 pol. 6.1 sa ani v jedálni nebude jednať o ZP, nakoľko počet osôb v jedálni je max. 269.
Únikové cesty - z každého podlažia musia viesť min. dve nechránené únikové cesty priamo na voľné priestranstvo.

Blok B - delenie na požiarne úseky je v zmysle čl. 12 STN 730833 Z5 :
- prevádzkové priestory
- študovne na jednotlivých podlažiach
- centrálne hygienické a sociálne miestnosti na jednotlivých podlažiach
- každá skupina izieb na každom podlaží je s lôžkovou maximálnou kapacitou 24 osôb
- výťahové šachty
- chránená úniková cesta typu „A“ – 2x
Obsadenie Pú osobami - podľa STN 920241 počet osôb na jednotlivých izbách pre študentov je stanovený podľa pol. 7.2.2 – 3 osoby. Počet osôb ne izbách pre doktorandov je stanovený podľa pol. 7.2.2 = 2 osoby .
Stupne PÚ - podľa tab. 1 STN 730855 Z5 je SPB pre izby stanovený - IV.
Pre prevádzkové priestory je SPB stanovený podľa tab. 8 STN 730802 od II. až IV.
Požiadavky na požiarne deliace a nosné konštrukcie sú podľa tab. 12 STN 730802 a to maximálna požiadavka je v nadzemných podlažiach 60 min., v poslednom podlaží 30 min.
Požiadavky na požiarne uzávery - v nadzemných podlažiach 30 min. D3+C a v poslednom podlaží 30 min. D3+C.
Požiarne uzávery ústiace do chránenej únikovej cesty (ďalej len ChÚC sa prevedú ako brániace šíreniu tepla Požiarne uzávery pre výťahové šachty sa prevedú ako nehorľavé s 30 min. požiarnou odolnosťou.
V stavbe je potrebné dodržať požiarny pás medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi podľa požiadavku čl. 6.22.4.9 STN 730802 o min. šírke 900 mm.

Pre dodatočné zateplenie stavby (II. etapa stavebných úprav):
V zmysle čl. 6.2.4.11 STN 730802 v stavbách s požiarnou výškou najviac 22,5m sa môže v kontaktných zateplovacích systémoch použiť tepelná izolácia najviac s triedou reakcie na oheň E a kontaktný zateplovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-S1, DO alebo tepelná izolácia horľavosti A, alebo B.

Únikové cesty z bloku „B“- sú určené podľa čl. 25 a čl. 37b STN 730833 Z5:
Maximálna dĺžka nechránených únikových ciest z Pú izieb vedúca k dvom najbližším východom je 40m, tieto potom ústia do ChUC typu „A“. Max. dĺžka ChUC je 120 m podľa čl. 7.2.2.5 STN 730802, čo nie je prekročené. Z ChÚC vedie únik priamo na voľné priestranstvo. Konštrukcie ohraničujúce ChÚC sú prevedené z konštrukčných druhov D1 – nehorľavé.

Vetranie ChUC je v zmysle čl. 7.11.4. 2ab STN 730802 a to vetracím otvorom umiestneným v najvyššom podlaží ChÚC o ploche 2m^2 a rovnako veľkým otvorom na prívod vzduchu z voľného priestranstva na vstupnom podlaží.
Odstupové vzdialenosti - sú dodržané v zmysle tab. 4A STN 730833 Z5 a to max. požiadavka je pre dlžku 42m pri 40% požiarne otvorenej plochy 2,8 m. Stavba sa nachádza tak, že je postavená izolovane a minimálny odstup k ostatným stavbám je od 4 do 20m.

Požiarne technické zariadenia a zariadenia na zásah:
V zmysle čl. 55 a STN 730833 Z5 sa musí celá stavba vybaviť EPS, nakoľko počet osôb v zmysle STN 920241 je väčší ako 300 osôb. Všetky priestory v stavbe okrem priestorov bez požiarneho rizika budú chránené elektrickou požiarnou signalizáciou s automatickou detekciou. Tlačidlové hlásiče budú umiestnené na únikových cestách pri všetkých východoch na voľné priestranstvo. V stavbe bude zriadená ohlasovňa požiaru .
Pre zabezpečenie potreby vody na hasenie požiarov sa obidva bloky vybavia novými vnútornými hadicovými zariadeniami a to hadicovými navíjakmi s tvarovostálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm s min. prietokom 59 l/min. v súlade s čl. 5.5.2 STN 920400. Dĺžka hadice bude 30m.
Potreba vody na hasenie požiarov sa zabezpečí navrhovaným nadzemným požiarnym hydrantom, ktorý sa osadí v súlade s par. 8 odst. 9 vyhl. 699/2004 a to v min. vzdialenosti 5m od stavby a v max. vzdialenosti 80 m od stavby - resp. mimo požiarne nebezpečný priestor posudzovaných PÚ a v súlade s čl. 4.2 STN 920400 vzhľadom k tomu, že v dosahu 80m od stavby sa žiadny podzemný ani nadzemný požiarny hydrant nenachádza. Nadzemný hydrant musí byť označený tabuľkou podľa prílohy 2 vyhl. 699/2004. Tabuľka sa umiestni na pevne zabudovanej zvislej tyči, ktorá bude vysoká 1,8 m v zmysle par. 8 odst. 8 vyhl. 699/2004 alebo vo vzdialenosti najviac 6m od podzemného hydrantu.

Podľa tab. 2 STN 920400 musí byť DN potrubia, na ktorom sa zrealizuje nadzemný hydrant podľa pol. 2 DN 100 mm. Podľa tab, 3 STN 920400 musí byť nadzemný požiarny hydrant menovitej svetlosti DN 100, vybavený pevnými tlakovými spojkami a pevnými sacími spojkami podľa pol. 2 - 2*75/B s min. návrhovým prietokom 12 l/s. Uvedená dimenzia potrubia je dostatočná aj pre PD s plochou väčšou ako 120m2. Označenie viečok hydrantu je oranžovou farbou.
Vonkajší vodovodný rád bude preskúšaný na tesnosť tlakovou skúškou v zmysle par. 14 odst. 2,3 vyhl. 699/2004 a to pred odovzdaním do jeho užívania podľa platných zásad pre verejný vodovod a o tlakovej skúške sa urobí záznam.

Stavba je opatrená bleskozvodným zariadením. Prestup rozvodov elektroinštalácie cez požiarne deliace konštrukcie je potrebné v zmysle čl. 6.2.6.1 STN 730802 utesniť látkami so stupňom horľavosti max. C1. Stavba, respektíve ChUC a nechránené únikové cesty sa vybavia núdzovým svetlom.
Prestupy káblov cez požiarne deliace steny sa v mieste prestupu utesnia protipožiarnymi upchávkami, (napr. protipožiarnymi vankúšmi, nástrekmi na káble pod.). Oceľové potrubia sa utesnia protipožiarnymi páskam, manžetami, zátkami alebo protipožiarnym tmelmi. PVC potrubia sa utesnia protipožiarnymi páskami alebo manžetami podľa priemeru potrubia. a podľa pokynov prevádzkovateľa a dodávateľa jednotlivých materiálov určených na utesnenie.

Prevedenie káblov pre nižšie uvedené zariadenia (požiadavka podľa STN 920203):
pre núdzové svetlo:
ZO - odolný voči šíreniu plameňa
PH - počas horenia funkčný v požadovanom čase 60 min.
BH - bezhalógenny s nízkou hustotou dymu pri horení

pre ChÚC:
PH - počas horenia funkčný v požadovanom čase 30 min.

BH - bezhalógenny s nízkou hustotou dymu pri horení
ZO - odolný voči šíreniu plameňa

pre domáci rozhlas:
ZO - odolný voči šíreniu plameňa
PH - počas horenia funkčný v požadovanom čase 30 min.

Podľa čl. 4.2.1 STN 920203 elektrické zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke (núdzové svetlo, EPS, domáci rozhlas) musia mať zabezpečenú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých napájacích zdrojov, z ktorých každý má mať taký výkon, aby sa zabezpečila správna činnosť zariadení v prevádzke počas požiaru . Za nezvislý zdroj napájania z distribučnej siete sa považuje uzol prenosovej siete 400 kV alebo 110kV, v ktorom sú na rôznych prípojnicových vedeniach pripojené vedenia z rôznych uzlov 400 kV alebo 110 kV. Trvalá dodávka elektrickej energie sa zabezpečuje trasami káblov uložených podľa požiadavky čl. 4.4.1.1 STN 920203 a to:
- do káblových lávok alebo káblových príchytiek s funkčnosťou podľa STN 920205, alebo
- do inštalačného káblového kanála/šachty s funkčnou odolnosťou podľa STN 920205.
Trasa káblov podľa čl. 4.4.1.8 STN 920203 sa musí realizovať tak, aby viedla nad úrovňou všetkých elektrických aj neelektrických inštalačných rozvodov v priestore, kde trasa prechádza alebo je zabezpečená iným spôsobom, aby sa tieto iné rozvody zhotovili a upevnili tak, aby počas požiaru odpadávaním ich častí alebo ich deformáciou nepoškodili trasu káblov v minimálnom čase takom ako je požadovaný čas funkčnej odolnosti káblov podľa čl. 4.4.1.1a,b .Ďalej je potrebné rešpektovať a dodržať čl. 4.4.1.11,12,13 STN 920203.
Pre umiestnenie hlavného alebo podružného rozvádzača, zabezpečujúceho trvalú dodávku elektrickej energie počas požiaru, je potrebné dodržať ich osadenie v priestore, ktorý je samostatným požiarnym úsekom podľa čl. 4.5 STN 920203.
Všetky prestupy rozvodov a inštalácii je potrebné aspoň na jednej strane požiarne deliacej konštrukcie označiť štítkom tak, aby to bolo čitateľné pre kontrolu a ťažko odstrániteľné. Označenie musí obsahovať najmä:
- číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach
- druh konštrukčného prvku
- dátum zhotovenia
- názov a adresu zhotoviteľa.

Stavba sa vybaví domácim rozhlasom s núteným posluchom - zariadenie domáceho rozhlasu má byť inštalované tak, aby umožňovalo dobrú a zreteľnú počuteľnosť.

Vonkajšie a vnútorné zásahové cesty:
V stavbe sa nachádzajú Chránené únikové cesty a z jednej z nich sa urobí výlez na strechu. Vnútorná zásahová cesta sa podľa čl.10.2.4.2.1 STN 730802 v stavbe nemusí zriadiť, nakoľko k stavbe je zabezpečený prístup z dvoch strán respektíve z troch strán a aj z vnútorného dvora a hĺbka stavby je menšia ako 30m. Vonkajšia zásahová cesta je zabezpečená cez schodisko, ktoré je chránenou únikovou cestou typu „A“.

Stavba - obidva bloky sú vykurované teplovodným rozvodom z plynovej kotolne, ktorá sa nachádza v bloku „A“ a tvorí samostatný PÚ. Pri inštalácii spotrebičov je potrebné dodržať odstupové vzdialenosti stanovené v zmysle vyhl. 401/2007, Z.z. par. 8 odst. 1 a prílohy 1 od prípadných horľavých materiálov a predmetov a to min. 200 mm. Prívodné potrubie plynu k spotrebiču je z materiálu odolného proti účinkom tepla od spotrebiča. Je možné inštalovať spotrebič len schválený autorizovanou skúšobňou a to spôsobom určeným výrobcom v dokumentácii k spotrebiču.

Vetranie objektu a jeho priestorov je prirodzené okennými otvormi. Vetracími prieduchmi s núteným podtlakovým vetraním budú vetrané hygienické bunky na 1.PP. Nútené vetranie bude riešené v priestoroch jedálne a kuchyne.

V objekte sa vyznačí smer úniku všade tam, kde východ na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný. Označenie sa vyhotovuje podľa STN 018013. Stavba je napojená na jestvujúcu komunikáciu mesta Nitra, na ulicu Nábrežie Mládeže - táto je prevedená ako miestna prístupová v súlade s čl. 10.2.1.2b STN 730802 . Stavba musí byť vybavená nástupnou plochou pre hasičskú techniku a táto musí byť prevedená v zmysle požiadaviek čl. 10.2.3.2 STN 730802.
Pre osadenie prenosných ručných hasiacich prístrojov (ďalej len RHP) je potrebné dodržať vyhl. 719/2002 a STN 920201-1. Ich rozmiestnenie je potrebné dodržať v zmysle návrhu PBS. Stanovisko RHP musí byť musí byť viditeľné a trvale prístupné na chodbách a manipulačných plochách a musí byť označené značkou pre RHP. Rukoväť RHP môže byť v max. výške 1500 mm nad podlahou. RHP musí byť chránený pred priamymi účinkami slnečného žiarenia a nepriaznivými účinkami prostredia.

11. TECHNICKÉ INŠTALÁCIE

a) káblová NN prípojka:

V súčasnosti je areál SOU vrátane prevádzkových blokov A a B (pôvodne objekt patriaci SOU) napojený na sieť NN priamo zo sekundárneho rozvádzača murovanej transformačnej stanice. Meracia zostava spotreby elektrickej energie, spoločná pre celý areál, je osadená v rozvádzači trafostanice. V rámci rekonštrukcie napájania a merania sa areál SOU osamostatní vybudovaním novej káblovej prípojky ukončenej v novom elektromerovom rozvádzači pre meranie spotreby SOU.
Riešený objekt UKF blok A a B sa na eektrickú sieť napojí z pôvodného bodu napojenia (TS) vybudovaním novej káblovej prípojky v zemi v celkovej dĺžke cca 100m. Prípojka sa ukončí v skrini merania RE v plastovom vyhotovení pre polopriame meranie, ktorá sa osadí poblíž vstupu do prevádzkového dvora internátu.

Technické údaje:

Rozvodná sústava	3 PEN AC 50Hz, 230/400V/TN-C
Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie	3, porovnaním s STN 34 1610
Celkový inštalovaný výkon - **alt. kuchyňa**	Pi = 570 kW
Koeficient súčasnosti	0,57
Odhadované výpočtové zaťaženie	Pp = 326 kW
Predpokladaná ročná spotreba el. energie :	570.000,- kWh
Meranie spotreby el. energie	polopriame v RE pri vstupe do dvora
	MTP 500/A, tr.p. 0,5% ú.c., istič Ir = 500A

Celkový inštalovaný výkon - **alt. učebne** Pi = 480 kW
Koeficient súčasnosti 0,5
Odhadované výpočtové zaťaženie Pp = 240 kW
Predpokladaná ročná spotreba el. energie : 385.000,- kWh
Meranie spotreby el. energie polopriame v RE pri vstupe do dvora
MTP 400/A, tr.p. 0,5% ú.c., istič Ir = 400A

Klasifikácia priestorov:

Z hľadiska veľkosti nebezpečenstva úrazu elektrickým prúdom ktoré môže byť pri prevádzke elektrických zariadení sa jedná o priestory nebezpečné.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41/2007:

Ochranné opatrenie: hlava č. 411 Samočinné odpojenie napájania
- základná ochrana: základnou izoláciou živých častí zábranami alebo krytmi
- ochrana pri poruche: ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie a samočinné odpojenie pri poruche

Ochrana proti skratu a preťaženiu:

- vývod z TS: Istič Ir = 630A, Irm = 7x In
- prívod v RE: Istič Ir = 500A, Irm = 5x In

Uzemnenie:

Vodič „PEN“ transformačnej stanice je uzemnený v rámci celkového uzemnenia stanice. Odpor uzemnenia nemá prekročiť pri odpojenom vodiči „PEN“ 2 Ohmy. V objekte v rámci hlavného rozvádzača areálu sa vybuduje hlavná uzemňovacia prípojnica „EP“ v zmysle STN 33 2000-4-41 a STN 33 2000-5-54, ktorej uzemnenie cez skúšobnú svorku sa pripojí na spoločnú uzemňovaciu sústavu. Sústava sa vybuduje formou strojeného uzemňovača v rámci uzemnenia hlavného rozvádzača objektu a LPS. Zemný odpor uzemnenia nemá prekročiť 2 ohmy.

Kompenzácia jalového výkonu:

Vzhľadom na charakter a maximálny príkon jednotlivých el. zariadení inštalovaných v objekte, miestna kompenzácia jalovej zložky sa uvažuje s typovo skúšaným kompenzačným rozvádzačom s automatickou reguláciou na hodnotu cos fí 0,98. Osadí sa v rámci elektroinštalácie objektu do miestnosti hlavného rozvádzača vedľa hlavného rozvádzača objektu RH.

Prepäťová ochrana:

Objekt bude pripojený káblovým prívodom v zemi. V hlavnom rozvádzači objektu sa osadí združená prepäťová ochrana triedy „B+C“ s ochrannou úrovňou Up = 1,4kV.

Uloženie káblov v zemi:

Pri zemných prácach dodržať všeobecné ustanovenia STN 73 3050. V normálnej trase sa káble uložia v ryhe 0,5x0,8m do vrstvy piesku a proti mechanickému poškodeniu budú chránené pálenou tehlou. V ostatných prípadoch a v miestach križovania s prístupovou komunikáciou, prípadne s ostatnými podzemnými vedeniami, sa káble uložia do chráničiek FXKVR. Minimálne vzdialenosti v miestach súbehu a križovania s ostatnými podzemnými sieťami dodržať v zmysle STN 33 2000-5-52 a STN 73 6005.

Všeobecné podmienky:

Montáž rozvodov a zariadení NN musí byť urobená podľa platných noriem STN a s použitím normalizovaného materiálu. Vonkajšie rozvody a zariadenia NN patria v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 medzi vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny „B“, pre ktoré platia ustanovenia tejto vyhlášky v plnom rozsahu. Po ukončení prác na zariadení je potrebné vykonať celkovú odbornú skúšku v zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané všetky bezpečnostné a prevádzkové predpisy a normy STN súvisiace so zaistením bezpečnosti práce, technického zariadenia, ochrane zdravia pri práci a k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky energetických zariadení. Všetky montážne a stavebné práce, súvisiace s pripojovaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonané za vypnutého a beznapäťového stavu. Pri práci a obsluhe elektrického zariadenia a v jeho blízkosti budú sa pracovníci k tomu určení riadiť ustanoveniami noriem STN 34 3100, STN 34 3101, STN 34 3103 v nadväznosti na OEG 38 3011.

b) elektrická inštalácia:

Úprava elektroinštalácie bude riešiť vnútorné silnoprúdové rozvody a zariadenia pre technologické potreby, umelé osvetlenie a zásuvkové vývody a systém ochrany pred bleskom (LPS). Pripojenie objektu na elektrickú sieť sa uvažuje novým káblovým prívodom z TS prostredníctvom elektromerovej skrine RE, ktorá bude osadená na fasáde objektu pri vstupe do dvora objektu. Z elektromerovej skrine hlavným domovým vedením sa prepojí nový hlavný rozvádzač objektu RH, ktorý sa osadí do pôvodnej miestnosti hlavného rozvádzača. Hlavné domové vedenie sa uloží pevne pod stropom chodby 1.PP pomocou oceľových káblových žľabov.

Umelé osvetlenie sa navrhuje v intenzitách zodpovedajúcich svetelno-technickým požiadavkám kladeným na jednotlivé priestory podľa STN EN 12464-1. Vzhľadom na charakter prevádzky, použijú sa v prevažnej časti svietidlá žiarivkové v počte a s krytím podľa charakteru, účelu a prostredia danej miestnosti alebo priestoru. Umelé osvetlenie bude pozostávať z prevádzkového, orientačného a poruchového (núdzové – únikové). Zapínanie prevádzkového osvetlenia bude vždy miestne, orientačného osvetlenia chodieb a schodísk ubytovacej časti centrálne z miesta trvalého dozoru, poruchového automaticky pri výpadku elektrickej siete svetelného obvodu daného priestoru. K tomu sa použijú svietidlá vybavené individuálnymi akumulátormi.

Všetky silnoprúdové rozvody bloku A (prevádzková časť) sa zainštalujú káblami CYKY. Svetlo o priereze 1,5mm2, zásuvky 2,5mm2. Silnoprúdové rozvody v bloku B (ubytovacia časť) sa všetky zainštalujú bezhalogénovými káblami napríklad typu CHKE-R, ktoré vyhovujú podmienkam vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z.. Rozvody umelého osvetlenia chránenej únikovej cesty, napájacie vedenia zariadení EPS a rozhlasu musia mať aj zaručenú funkčnosť minimálne 60 minút počas horenia. V bloku A sa v prevažnej miere horizontálne rozvody uložia pevne v rámci konštrukcií priečok a stropov, prípadne na povrchu pomocou PVC žľabov, sólo vedenia sa upevnia pevne pomocou „NIEDAX“ líšt, tuhých PVC rúrok, prípadne izolačných príchytiek. Vertikálne vedenia budú uložené v prevažnej miere v rámci konštrukcie priečok. Blok B, nakoľko je prefabrikovaná stavba, sa hlavné horizontálne trasy uložia po chodbách, rozvody sa uložia pevne na stenu pomocou roštov a príchytiek, celá trasa sa v rámci stavebných konštrukcií následne zakryje. Vertikálne vedenia k prístrojom a zvyšné sólo rozvody budú uložené pevne na povrchu v prevažnej miere v PVC lištách. Všetky elektrické prístroje a zariadenia budú štandardného vyhotovenia, v priestoroch kuchyne budú so zvýšeným elektrickým krytím do mokrých priestorov. Typ a ich farebné vyhotovenie bude navrhnuté podľa požiadavky architekta v projekte. Elektrické rozvádzače objektu budú oceloplechovej konštrukcie nástenného vyhotovenia v zmysle STN EN 60439-1,3 (35 7030) s minimálnym krytím IP30, po otvorení dverí IP20. Dvierka opatriť zámkom FAB. Pri ukladaní elektrických rozvodov, elektrických predmetov a výrobkov je potrebné dodržať ustanovenia STN

33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 37 5245, STN 37 5050, STN 33 2312, STN EN 60 446 (33 0165) a vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z..
Elektrické zariadenie kuchyne z hľadiska miery ohrozenia patrí v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 medzi vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny „A“, podskupiny f) – zariadenia v priestoroch z hľadiska úrazu elektrickým prúdom osobitne nebezpečných.
Pre účely realizácie elektroinštalácie tejto časti stavby musí byť vyhotovená technická konštrukčná dokumentácie, ktorá podlieha certifikácii v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009. Ostatná časť elektrického zariadenia objektu z hľadiska miery ohrozenia patrí v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508 z roku 2009 medzi vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny „B“ – zariadenia s vyššou mierou ohrozenia. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.
Klasifikácia priestorov objektu:
Vonkajšie vplyvy z hľadiska ich pôsobenia na elektrické zariadenia a naopak budú stanovené v súlade s STN 33 2000-5-51. Písomný doklad – protokol bude súčasťou technickej správy realizačného projektu. Z hľadiska veľkosti nebezpečenstva úrazu elektrickým prúdom, ktoré môže byť pri prevádzke elektrických zariadení, sa jedná o priestory bezpečné, nebezpečné a osobitne nebezpečné. Pre umývacie priestory a sprchy platí aj STN 33 2000-7-701.
Technické údaje:

Rozvodná sústava	3 PEN AC 50Hz, 230/400V/TN-C
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie	3, porovnaním s STN 34 1610
Celkový inštalovaný výkon - **alt. kuchyňa**	Pi = 570 kW
Koeficient súčasnosti	0,57
Odhadované výpočtové zaťaženie	Pp = 326 kW
Z toho blok B (ubytovňa)	Pi = 375 kW / Pp = 178 kW
Predpokladaná ročná spotreba el. energie :	570.000,- kWh
Meranie spotreby el. energie	polopriame v RE pri vstupe do dvora MTP 500/A, tr.p. 0,5% ú.c., istič Ir = 500A
Celkový inštalovaný výkon - **alt. učebne**	Pi = 480 kW
Koeficient súčasnosti	0,5
Odhadované výpočtové zaťaženie	Pp = 240 kW
Predpokladaná ročná spotreba el. energie :	385.000,- kWh
Meranie spotreby el. energie	polopriame v RE pri vstupe do dvora MTP 400/A, tr.p. 0,5% ú.c., istič Ir = 400A

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41/2007:

Ochranné opatrenie: hlava č. 411 Samočinné odpojenie napájania
- základná ochrana: základnou izoláciou živých častí zábranami alebo krytmi
- ochrana pri poruche: ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie samočinné odpojenie pri poruche, doplnková ochrana prúdovým chráničom

Ochrana proti skratu a preťaženiu:
- vývod z TS: Istič Ir = 630A, Irm = 7x In
- prívod v RE: Istič Ir = 500A, Irm = 5x In

Uzemnenie:
Vodič „PEN“ transformačnej stanice je uzemnený v rámci celkového uzemnenia stanice. Odpor uzemnenia nemá prekročiť pri odpojenom vodiči „PEN“ 2 Ohmy. V objekte v rámci hlavného rozvádzača areálu sa vybuduje hlavná uzemňovacia prípojnica „EP“ v zmysle STN 33 2000-4-41 a STN 33 2000-5-54, ktorej uzemnenie

cez skúšobnú svorku sa pripojí na spoločnú uzemňovaciu sústavu. Sústava sa vybuduje formou strojeného uzemňovača v rámci uzemnenia hlavného rozvádzača objektu a LPS. Zemný odpor uzemnenia nemá prekročiť 2 ohmy.

Kompenzácia jalového výkonu:

Vzhľadom na charakter a maximálny príkon jednotlivých el. zariadení inštalovaných v objekte, miestna kompenzácia jalovej zložky sa uvažuje s typovo skúšaným kompenzačným rozvádzačom s automatickou reguláciou na hodnotu cos fí 0,98. Osadí sa v rámci elektroinštalácie objektu do miestnosti hlavného rozvádzača vedľa hlavného rozvádzača objektu RH.

Prepäťová ochrana:

Objekt bude pripojený káblovým prívodom v zemi. V hlavnom rozvádzači objektu sa osadí združená prepäťová ochrana triedy „B+C“ s ochrannou úrovňou Up = 1,4kV. Všetky podružné rozvádzače budú obsahovať prepäťovú ochranu triedy „C“ s ochrannou úrovňou Up = 1,4 kV. Elektrické zariadenia osadené na streche a pripojené z podružných rozvádzačov budú obsahovať prepäťovú ochrana triedy „B+C“ s ochrannou úrovňou Up = 1,4kV.

Systém ochrany pred bleskom:

Systém ochrany pred bleskom – LPS, trieda ochrany pred bleskom III. V prípade väčších opráv strešnej konštrukcie, prípadne úplnej rekonštrukcie strechy, kedy sa demontuje pôvodné bleskozvodné zariadenie, je nevyhnutné vyhotoviť novú ochranu objektu pred bleskom v zmysle STN EN 62305-1 až STN EN 62305 – 4. Objekt musí mať vyhotovenú vonkajšiu aj vnútornú ochranu pred bleskom. Vonkajšia ochrana eliminuje tepelné a mechanické poškodenie objektu a je vyhotovená zachytávacím zariadením, zvodmi a uzemnením. Vnútorná ochrana eliminuje elektrické a elektromagnetické poškodenie a je navrhnutá priestorovým tienením (pripojenie armovania), hlavným a doplňujúcim pospájaním, vyrovnaním potenciálu, ochranou pred prepätím SPD a bezpečnou oddeľovacou vzdialenosťou. Ochrana cudzích zariadení na streche (orange, telekom, polícia) nie je predmetom riešenia.

Zachytávacia (zberná) sústava sa zrealizuje drôtom FeZn DN8 mm ako mrežová sústava uchytená na atike strechy pomocou pripájacích (lepených) podpier a doplnená o strojené alebo náhodné tyče nad chránenými objektmi. Maximálna veľkosť ok mrežovej sústavy by nemala byť väčšia ako 15x15m. Elektrické zariadenia na streche umiestniť do ochranného pásma zachytávacích tyčí, ostatné kovové predmety na streche pripojiť na mrežovú sieť.

Zvody sa vybudujú ako neizolované, zvodové vedenie FeZn DN8mm ako skrytý zvod bude uložený v netrieštivej požiaruvzdornej trubke minimálne t29mm a spojí sa so zemnými zvodmi FeZn DN10mm pomocou skúšobných svoriek SZ umiestnených v podlahových šachtách na prístupnom mieste. Na označenie každého zvodu sa použijú štítky v zmysle STN 35 7645. Tam kde konštrukcia stavby umožňuje, sa ako náhodné zvody využije zvislé oceľové prvky stavby. Vyhotovenie týchto zvodov musí bezpodmienečne vyhovovať STN EN 62305-3 (zabezpečí stavba). Vzájomná vzdialenosť zvodov nemá byť väčšia ako 15m.

Uzemnenie pre účely LPS sa vybuduje ako obvodové, typu B, vodič pre tento účel FeZn 30/4mm sa uloží po obvode budovy do minimálnej hĺbky 0,5m a vo vzdialenosti 1m od obvodovej steny. Uzemnenie treba urobiť tak, aby sa dosiahol čo najmenší a dlhodobo zaručený zemný odpor za daných pôdnych podmienok. Zemný odpor uzemňovača jedného zvodu nemá byť za obvyklých pôdnych podmienok väčší ako 10 Ohmov. Výsledný zemný odpor spoločnej uzemňovacej sústavy musí vyhovovať ustanoveniam STN 33 2000-5-54.

Uzemňovacie vodiče je potrebné chrániť proti korózii podľa NA.5 STN 33 2000-5-54:2000. Všetky spoje v zemi musia byť zrealizované dvoma svorkami, ktoré sú chránené pred koróziou, napr. dvojitým asfaltovým náterom.
Stavebný dozor alebo investor musí zabezpečiť včasné oboznámenie sa s harmonogramom výstavby dodávateľa LPS, aby sa včas vykonali opatrenia spojené so samotnou realizáciou LPS.
Všeobecné požiadavky:
Po vyhotovení elektrického zariadenia uskutočniť odbornú prehliadku a odbornú skúšku v zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6-6. Opakované odborné prehliadky vykonávať v lehotách stanovených vyhláškou MPSVaR SR č.508/2009.
Pri práci na a s elektrickým zariadením dodržať podmienky STN 34 3100, vyhlášky SÚBP č. 59/82 Zb., novelizovanú č. 374/1990, č. 484/1990 a vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009, ako aj zákona NR SR č.124/2006 Z.z..
Z hľadiska hygieny a údržby je potrebná pravidelná kontrola a čistenie jednotlivých elektrických zariadení minimálne 2 krát za rok. Užívateľ je povinný zriaďovať a udržiavať zariadenia potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Musí priebežne uskutočňovať potrebné technické a organizačné opatrenia a urýchlene odstraňovať zistené vady.

c) signalizácia, štruktúrovaná kabeláž, telefonizácia a informačné systémy:
Súčasťou technickej inštalácie budú zariadenia a rozvody EPS, evakuačného rozhlasu, rozvody štruktúrovanej kabeláže pre DAT/TEL/TV-SAT/ domový telefón, kamerový systém a dochádzkový systém v bloku „A“ a „B“ predmetného objektu internátu UKF.

Koncepcia technického riešenia:
Technické riešenie štruktúrovanej kabeláže pre počítačovú sieť a telekomunikačné rozvody vyplýva z požadovaných parametrov siete na prenos dát. Sieť je navrhnutá v systéme DAT/TEL /každý prípojný bod je možné použiť pre LAN alebo telekomunikačnú prípojku/. Systémom kamier bude riešený monitoring chodieb a vstupných spoločných priestorov. Vstupy do objektu budú pod kontrolou čipových jednotiek. Na hlavnom vstupe do objektu a na zadnom vstupe bude inštalované komunikačné zariadenie. Systém kontroly vstupu bude riadený z miestnosti serverovne (1.NP. Blok A). V serverovni v RACKu 01 bude inštalovaná aktívna časť SKV, kamerového systému, ATÚ a evakuačný rozhlas. Tu bude riešené zálohovanie el. energiou pre aktívne prvky SKV, evak.rozhlasu pre každé technologické zariadenie samostatne. Ústredňa EPS bude inštalovaná na vrátnici v bloku A. Pripojenie do telefónnej siete a internetovej siete bude riešené pomocou telekomunikačného kábla z prípojného bodu SANETU a Slovak Telekomu do UR1. ATU inštalovaná v RACKu 01 bude napojená na mts káblom SYKFY. V určených spoločných priestoroch budú inštalované prípojné body WiFi siete. V objekte bude inštalovaný systém kontroly vstupu kompatibilný s už inštalovanými zariadeniami na ostatných objektoch UKF.
V určených priestoroch bude inštalovaný rozvod TV-SAT signálu. Na 8.NP v rozvádzači bude osadený TV/SAT prijímací modul s napojením na zdroj el. energie. Vf signál bude sprostredkovávať vonkajšia anténna sústava inštalovaná na streche s nosným stožiarom. Stožiar musí mať uzemnenie v zmysle noriem na bleskozvodovú sústavu.

Základné údaje:

Počítačová sieť:	LAN, Ethernet	IEEE 802.3, EIA/TIA 568A
	Kategórie – LEVEL 6a	IEEE 802.3, EN 50 173
	Architektúra siete:	KLIENT/SERVER /predpoklad/
	Topológia:	hviezda

Hlavné technické jednotky rozvodov:

Počet prípojných bodov Pb (DAT/TEL) blok A	75 – XD/T /2xRJ45/ 2xWiFi Acces Point	
Počet prípojných bodov Pb (DAT/TEL) blok B	210 – XD/T /2xRJ45/ 5xWiFi Acces Point	
Počet prípoj.bodov(TV/SAT) blok A	8 – TV/SAT/s	Belden 121H00C /VXL C75
Počet prípoj.bodov(TV/SAT) blok B	18 – TV/SAT/s	Belden 121H00C /VXL C75
Kapacita UR1,LAN Box1 blok A	UR1	UR1-Kronektion Box III.
Kapacita RACKov blok A	3x RACK/19“/42U	42U/19“ stojanový/600x800x2150
Metalické vedenia DAT/TEL		FTP 24AWG/C6a
Metalické vedenia telekomunikačné(int.)		SYKFY 25x2x0,5 Cu
Metalické vedenia pre EPS,Evak.rozhlas		JE-H(St)H-V xn 0,5
Metalické vedenia - koax		Belden 121H00C /VXL C75
Optický kábel – pripojenie na sieť SANET	8vid/single mod	4vid/multimod

Trasy káblových vedení:
Hlavný zväzok vertikálnych vedení bude riešený stúpačkou z miestnosti serverovne (1.NP blok A), kde budú inštalované RACKy-01-03 (19“-42U). Tu sa napoja vedenia prichádzajúce z oboch objektov ako aj vonkajšie prípojné a prepojovacie káble. Na každom nadzemnom podlaží bude inštalovaný nástenný RACK. Do RACKu budú privedené káble z izieb príslušného podlažia a ukončené na switchoch. Nosnú chrbticovú sieť budú tvoriť matalické káble FTP ako aj optické káble. Vertikálne vedenia budú uložené v PVC MAK žľaboch.
Prestupy do jednotlivých miestností riešiť vŕtaným otvorom v stene pod stropom. Je potrebné dodržať rádius ohybu vedení na min. úrovni 10 násobku priemeru inštalovaného kábla. Prestupové otvory musia byť ošetrené protipožiarnou upchávkou. Všetky úseky od Pp (zásuvky 2xRJ45 inštalovanej 30 cm nad úrovňou podlahy) až pod strop budú uložené v PVC žľaboch. Obdobne budú inštalované zásuvky TV/SAT.
Použité káble sú nehorľavé a bezhalogénové.
Horizontálne vedenia riešia prepojenie RACKu, inštalovaného na chodbe každého podlažia, na jednotlivé prípojné body. Každý prípojný bod je realizovaný dvojzásuvkou typu 2xRJ45 inštalovanou na stene.
Horizontálne vedenia sú uložené v priestoroch pod stropom do PVC žľabov inštalovaných na stenu. Do žľabov budú uložené metalické FTP 24AWG/C6a bezhalogénové káble. Žľaby budú inštalované pomocou hmoždiniek a vrutov.

Prestupy väčších káblových zväzkov budú realizované pomocou otvorov patričného prierezu tak, aby nenastalo poškodenie vedení a zníženie prenosových parametrov siete.
Prestupy medzi jednotlivými priestormi s menším počtom vedení budú riešené plastovou HFX rúrkou zatiahnutou vo vŕtanom otvore. Pri ukladaní rúrok je nutné dodržať predpísaný rádius pri zmene smeru aby bolo možné pri prípadnom rozšírení siete zatiahnutie ďalšieho vedenia do rúrky. Pri inštalácii rúrok nesmie nastať zúženie prierezu na žiadnom mieste rúrky. Pri inštalácii horizontálnych vedení je potrebné dodržať priestorovú normu STN 73 6005, STN 33 4050 a doporučenia IEC.

Montáž DAT/TEL rozvádzačov:
Všetky aktívne a pasívne prvky siete LAN budú inštalované do RACKov umiestnených v miestnosti serverovne (1.NP blok A). Sieť LAN bude rozdelená na časť ubytovaciu a časť administratívnu.LAN bude mať samostatné RACKy. Ostatné technologické zariadenia – kamerový systém, systém kontroly vstupu, ATÚ a evakuačný rozhlas budú v samostatnom RACKu. Rozvádzače musia byť uzemnené do jedného zemniaceho bodu a budú mať samostatné istené NN okruhy ošetrené voči prepätiu.
Rozvod sieťového napätia pre jednotlivé prípojné body bude riešený v projekte silnoprúdovej inštalácie. Ošetrenie prípojných bodov proti prepätiu bude riešené individuálne podľa rozmiestnenia elektrických spotrebičov a požiadaviek investora.
Všetky použité rozvodné zariadenia spĺňajú kritériá stanovené normou a doporučením IEC na EMC. Z toho dôvodu je minimálne vyžarovanie aktívnych a pasívnych prvkov inštalovaných v tienených rozvádzačoch. Pri križovaní a súbehu všetkých inžinierskych sietí bude dodržaná priestorová norma STN 73 6005. Budú dodržané všetky vzdialenosti vyplývajúce z STN a príslušných predpisov. Prevádzkové napätie a ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím. Celá počítačová sieť je napájaná bezpečným napätím.

Kamerový systém:
V bloku A a B bude inštalovaný IP kamerový systém. Kamery budú monitorovať niektoré spoločné priestory a chodby ako aj hlavný vstup do objektu v bloku A. Kamery budú napojené na videoserver inštalovaný v serverovni v RACKu. Výstup pre monitor bude umiestnený v miestnosti vrátnice (strážnej služby). Napájanie elektrickou energiou bude riešené v projekte silnoprúdových rozvodov. Vonkajšie kamery budú s vyhrievaním. V stupni PD budú presne špecifikované aktívne prvky kamerového systému.

Elektrická požiarna signalizácia:
V objekte bude inštalovaná elektrická požiarna signalizácia v ubytovacích priestoroch a v administratívnej časti oboch objektov. Riadiaca ústredňa EPS bude inštalovaná na vrátnici objektu v bloku A (1.NP) a prepojená s evakuačným rozhlasom. Napájanie el. energiou EPS bude riešené samostatným okruhom s patričným istením. EPS bude dodatočne zálohovaná UPS. Rozmiestnenie snímačov a tlačítiek bude riešené podľa nutnosti zabezpečenia priestoru. Presne špecifikovaný EPS systém bude v stupni PD.

Evakuačný rozhlas:
V objekte bude stála služba na vrátnici (1.NP. v bloku A). Navrhovaný systém evakuačného rozhlasu bude pripojený na EPS. Ústredňa evakuačného rozhlasu bude inštalovaná do RACKu v miestnosti serverovne. Ovládanie hlasových správ bude vyvedené na vrátnicu. Do miestnosti vrátnice budú vyvedené oba komunikátory zo

vstupov do objektu. Podrobné rozpracovanie a popis činnosti bude riešený v stupni projektu.

ATÚ, systém kontroly vstupu:
Napojenie na miestnu telefónnu sieť bude pomocou kábla SYKFY 25x2x0,5 uloženého v PVC žľabe. Presný napojovací bod určí Slovak Telekom a.s. na požiadanie investora. UR1 bude prepojený na ATÚ. Automatická telefónna ústredňa (digitálna fy. ALCATEL) bude inštalovaná v miestnosti serverovne v RACKu. Na ATÚ budú pripojené komunikátory inštalované vo výťahoch.
Systém kontroly vstupu bude riešený čítacími jednotkami čipových kariet inštalovaných na prístupových bodoch v oboch objektoch. Systém bude v sieti už z používaným systémom v rámci akademického systému. V stupni projektu budú presne špecifikované prvky a typ ATÚ.

Zálohové zdroje elektrickej energie a napájanie:
V serverovni bude inštalovaná UPS pre napájanie technologických zariadení ktoré musia byť funkčné pri výpadku dodávky el. energie do objektu. Napájanie el. energiou zálohového zdroja je riešené v projekte silnoprúdových zariadení. Celkové napájanie objektu el. energiou je spracované v časti elektroinštalácie.

Všeobecné požiadavky na úpravy:
V celom objekte kde bude inštalovaná štrukturovaná kabeláž a technologické zariadenia je prostredie - základné - 3.1.1.
Uloženie štrukturovanej kabeláže si nevyžaduje značné stavebné úpravy vzhľadom na to, že väčšia časť siete bude vedená v PVC žľaboch. Prechody medzi jednotlivými miestnosťami budú riešené vŕtaným otvorom o priemere 50 mm, potrebným na zatiahnutie vedení. Po zatiahnutí vedení je nutné otvor utesniť protipožiarnou prepážkou. Horizontálne vedenia budú uložené v PVC MAK žľaboch. Žľaby budú inštalované na steny pod stropom.
Pri prácach je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a opatrenia - hlavne pri práci s otvoreným ohňom. Káble mts musia byť pri vstupe do objektu opatrené protipožiarnou prepážkou. Rozvody sú navrhnuté káblami FTP, SYKFY a optickým káblom ktorých plášť zabezpečuje protikoróznu ochranu.
Samostatnú zvýšenú pozornosť treba venovať dodržiavaniu bezpečnostných predpisov pri práci s elektrickým prúdom a náradím. Montážne práce a meranie môžu vykonávať iba osoby znalé a s vyššou kvalifikáciou. Opravy na zariadeniach môžu vykonávať pracovníci poverení výrobcom alebo zastupujúcou firmou výrobcu, ktorá má oprávňujúci certifikát pre túto činnosť. Pracovníci musia byť oboznámení s problematikou prevádzaných prác. Všetky elektrické zariadenia musia byť uvedené do prevádzky až po vyhotovení revízie. Pravidelné revízie a merania sa vykonajú podľa STN 34 2710 čl. 435. Pri akejkoľvek zmene priepustnosti dát v sieti je nutné požiadať o premeranie parametrov štruktúrovanej kabeláže.

Tabuľka vonkajších vplyvov:

Kód	Kancelárie Ubyt.priestory	Spoločné priestory	Dielne
Vonkajší vplyv			
AA - teplota okolia	AA5	AA3	AA5
AB - atmosférické podmienky	AB5	AB5	AB5

AC - nadmorská výška	AC1	AC1	AC1
AD - výskyt vody	AD1	AD2	AD2
AE - výskyt cudzých pevných	AE1	AE1	AE2a4
AF-výskyt korozívnych alebo znečiťujúcich látok	AF1	AF1	AF1
AG - mechanické namáhanie - nárazy	AG1	AG1	AG2
AH - vibrácie	AH1	AH1	AH2
AK - výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1
AL - výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1
AM - elektromagnetické, elektrosta-tické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	AM1
AN - slnečné žiarenie	AN1	AN1	AN1
AP - seizmické účinky	AP1	AP1	AP1
AQ - búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ1
AR - pohyb vzduchu	AR1	AR2	AR1
AS - vietor	-	-	AS1
AT - snehová pokrývka	-	-	-
AU - námraza	-	-	-
BA - spôsobilosť osôb	BA4	BA4	BA4
BB - elektrický odpor ľudského tela	BB2	BB2	BB2
BC - dotyk osôb so zemou	BC1	BC1	BC2
BD-podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1
BE-povaha spracovaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1	BE4
CA - druh stavby	CA1	CA1	CA1
CB - stavebné konštrukcie	CB1	CB1	CB1

d) zdravotechnické inštalácie:

V súčasnosti ma objekt vybudovanú vlastnú vodovodnú prípojku, ktorá je privedená do priestorov kotolne, kde je osadený vodomer. Objekt má vybudovanú vlastnú jednotnú kanalizáciu, ktorá je napojená do verejnej kanalizácie v dvoch polohách. Odpadové vody z kuchynskej prevádzky sú napojené do areálovej splaškovej kanalizácie - lapač tukov je nefunkčný . Plyn je privedený do objektu pre zásobovanie prevádzky kotolne a kuchyne.

Príprava teplej vody je realizovaná pomocou zásobníkových ohrievačov v kotolni, odkiaľ je distribuovaná pomocou tepelných kanálov do ostatných časti objektu. V internátnej časti (blok B) sú vedené rozvody vodovodu pod stropom v chodbe. Rozvody a cirkulácia teplej vody sú zhotovené z pozinkovaného potrubia. V tomto

bloku boli pôvodne rozvody v podlahovom kanály, neskôr boli preložené pod strop 1.PP pričom pôvodný rozvod bol odpojený a ponechaný v kanáli.
Kanalizácia je v objekte navrhnutá ako jednotná. V súčasnosti je na niektorých miestach upchaná pričom profil zvodov kapacitne nepostačoval prietokom. Kanalizačné stúpačky sú vedené v predstenách do 1.PP, kde sú zvedené do podlahy, ležaté potrubia sú vyvedené pod podlahou von z objektu. Kanalizácia je v objekte zrealizovaná prevažne z liatinového potrubia v zemi sú rozvody zhotovené z kameninového potrubia.
V izbových bunkách sú osadené umývadla (v niektorých) s prívodom studenej vody. Jednotlivé podlažia ubytovacieho zariadenia majú spoločné sociálne zariadenia (vrátane umyvárne a spŕch) ktoré nie sú prevádzkovo rozdelené na pánske a dámske.

Návrh riešenia úprav v bloku „A“ (I. etapa):
Pre sprevádzkovanie kuchynských zariadení v bloku „A“ podľa alternatívy 1 je potrebné zrekonštruovať časti rozvodov vody. Existujúce rozvody vodovodu sú zhotovené z pozinkovaného potrubia. Tieto rozvody nie sú vhodné na rozvod teplej vody a cirkulácie. Príprava teplej vody by bola realizovaná samostatne pre kuchyňu (a prevádzky prislúchajúce kuchyni), tak aby bolo možné osadenie podružných meračov studenej vody a prípadne merača tepla (merač tepla dodávka UK).
Kanalizačné rozvody sú z liatinových rúr , tieto navrhujeme zdemontovať a osadiť nové plastové (HT). Osadiť nové podlahové vpuste s nerezovými mriežkami a v miestach kde doteraz chýbali bude potrebné doplnenie. Pred zaústením kanalizácie z kuchyne do splaškovej kanalizácie musí byť osadený lapač tukov. Miesto osadenia bude uvedené v projekte.
Pri dispozičnej zmene priestorov jedálne a kuchyne podľa alternatívy 2 bude potrebná realizácia nových rozvodov zdravotechniky. Jestvujúce zariaďovacie predmety a zdravotechnické rozvody budú zdemontované a vymenené za nové vo vzťahu k novej potrebe podľa dispozičnej úpravy.

Návrh riešenia úprav v bloku „B“ (I. etapa):
Pre sprevádzkovanie bloku B (ubytovacia časť) je potrebné zrekonštruovať prívod studenej a teplej vody a cirkuláciu v celom rozsahu vrátane vývodov z kotolne. Existujúce rozvody vodovodu vedené pod stropom 1.PP budú zdemontované a nové rozvody vodovodu budú osadené do tepelného kanála, nakoľko sa jedná o výškovú budovu bude potrebné (v stupni projektu) premerať tlakové pomery vo vodovode. Na základe premerania tlakových pomerov je potrebné prerátať tlak pre najvyššie položené armatúry na pitnom vodovode a na požiarnom vodovode. V rámci 1. PP budú riešené bunky pre doktorandov. V rámci týchto buniek budú vybudované nové sociálne zariadenia. K týmto hygienickým zariadeniam bude potrebné zrealizovať nové rozvody kanalizácie a vodovodu. V rámci 1. PP bude umiestnená práčovňa, kde budú zrealizované nové rozvody vodovodu a kanalizácie.
V rámci realizácie nových rozvodov vodovodu bude potrebné osadiť podružný vodomer na vetvu pre meranie spotreby vody v bloku C - užívateľ Polícia.

Na ostatných podlažiach budú zrekonštruované hygienické zariadenia na ľavej strane bloku. K týmto zariadeniam budú zrealizované rozvody vodovodu a kanalizácie (vrátane stúpačiek).
Na pravej strane bloku budú osadené nové hygienické zariadenia, k týmto zariadeniam budú zrealizované nové rozvody vodovodu a kanalizácie vrátane stúpačiek.
Každá izba v ubytovacom bloku (okrem doktorandských v rámci 1. PP) bude vybavená umývadlom so studenou a teplou vodou. Pre tieto umývadlá bude potrebné zrekonštruovanie stúpačiek kanalizácie (prípadne vybudovať nové) a taktiež vybudovať nové rozvody vodovodu (vrátane stúpačiek studenej vody, teplej vody a cirkulácie). Po vybudovaní nových rozvodov je potrebné zrealizovať hydraulické vyregulovanie cirkulácie teplej vody.
Podľa dostupných informácií je blok C - užívaný Políciou zásobovaný len studenou vodou (teplá voda nie je dodávaná do tohto bloku) – v návrhu sa neuvažuje s riešením zásobovania teplou úžitkovou vodou bloku C.

Technické riešenie zdravotechnických rozvodov a zariadení:
Horizontálne rozvody studenej vody, budú vedené v inštalačnom kanáli. Potrubia budú zhotovené z rúr z viacvrstvových plasthliníkových potrubí ALPEX – DUO z polyetylénu s hliníkovou vrstvou hrúbky 0,4 mm, do max. teploty 95 ℃ a max. prevádzkového tlaku 1,0 MPa. Montáž potrubia sa urobí podľa montážneho návodu výrobcu potrubia. Rúry a tvarovky musia zodpovedať požiadavkám STN 64 3041. Objekt je zásobovaný vodou z mestského vodovodu. Podľa údajov je voda tvrdá. Z dôvodu ochrany armatúr a výtokových armatúr voči vodnému kameňu odporúčame osadenie automatickej úpravovne vody. Rozvody vodovodného potrubia sa na potrebných miestach opatria uzatváracími guľovými ventilmi. Uzatváracie ventily budú prístupné cez otváracie krycie dvierka. Izolácia potrubia v stavebnom objekte sa urobí tepelnou izoláciou PE – penou. (Tubolit, Polifoam, Armaflex). Potrubie studenej vody bude izolované TI proti kondenzácii na vonkajšom povrchu a tiež pre zachovanie kvalitatívnych vlastností vody tepelnou izoláciou hr. 13 mm. Potrubie teplej vody bude izolované tepelnou izoláciu proti tepelným stratám. Hrúbka tepelnej izolácie sa urobí podľa menovitej svetlosti potrubia. Potrubie sa spája lisovaním. Dilatácia potrubia môže byť navrhnutá pomocou axiálnych kompenzátorov na hlavnom rozvode, ostatné úseky sú navrhnuté pomocou prirodzených lomov na potrubí. Potreba vody na hasenie požiaru pre jednotlivé stavebné respektíve požiarne úseky bude uvedená v projekte PO. Na chodbách budú inštalované hadicové navijaky s inštaláciou na stenu, s tvarovo stálou hadicou . Hadicové zariadenia sa umiestnia tak, aby uzatváracia armatúra bola vo výške max. 1,30 m nad podlahou a aby bol k nej umožnený ľahký prístup s prednostným umiestnením pri únikovom východe. Hadicové zariadenia vnútri budovy napojené na potrubie vnútorného vodovodu sa zriadia na vykonanie prvotných hasiacich prác pred príjazdom hasičských jednotiek. Zariadenie na hasenie požiarov a rozvody vody je potrebné riešiť v zmysle STN 92 0400. Rozvody vody pre hasenie požiaru budú z rúr oceľových pozinkovaných, mat. 11353.1 spojovaných na závity o DN 32,40 mm. Pred napojením požiarneho vodovodu na

pitný vodovod musí byť osadená armatúra voči spätnému prúdeniu v zmysle STN EN1717.
Potrubie pre odvod splaškových a zrážkových odpadových vôd bude navrhnuté z rúr HT pre vnútornú kanalizáciu a z PVC pre kanalizačné potrubie vedené v zemi. Potrubie vnútornej kanalizácie sa spája hrdlovými spojmi. Vnútorná kanalizácia musí zabezpečovať spoľahlivé, hospodárne a hygienicky nezávadné odvádzanie odpadovej vody z objektu. Musí sa zrealizovať tak, aby nebola porušená stabilita konštrukcie objektu ani pri prípadných opravách. Vertikálne odpady budú vedené v inštalačnom priestore (v nike v stene) hygienických zariadení. Odpadové potrubie sa uchytí objímkami do steny. Priame vetranie kanalizácie sa urobí vyvedením hlavným odpadovým potrubím nad strechu. Zvislé odpady budú 1 m nad podlahou prízemia opatrené čistiacimi tvarovkami. Čistiace tvarovky budú prístupné cez inštalačné krycie dvierka oceľové, alebo plastové.

e) vzduchotechnická inštalácia a zariadenia:
Účelom vzduchotechnického zariadenia je zabezpečiť splnenie všeobecne záväzných podmienok pre vetranie vnútorných priestorov.
Výpočtové hodnoty vonkajšieho vzduchu

zima	-11 oC	- 9 kJ.kg-1
leto	+32 oC	+64 kJ.kg-1
leto – pre okolie kondenzátorov priameho chladenia a suchých chladičov	+35 oC	

Núteným vetraním budú vybavené priestory:
- hygienické zariadenie izieb na I. PP budú nútene podtlakovo vetrané pomocou malých ventilátorov umiestnených priamo vo vetraných priestoroch. Výfuk odsávaného vzduchu bude na fasáde objektu;
- centrálne hygienické zariadenia (WC a sprchy na I. – VIII. NP budú nútene podtlakovo vetrané pomocou potrubných ventilátorov na každom podlaží s výfukom nad strechu objektu;
- priestory práčovne a sušiarne na I. PP budú nútene podtlakovo vetrané pomocou potrubných ventilátorov na každom podlaží s výfukom na fasáde objektu;
- kuchyne, kde jestvujúce vzduchotechnické zariadenie kuchyne je v zásade nefunkčný zvyšok pôvodného zariadenia montovaného pri výstavbe objektu. Toto zariadenie nie je možné zmodernizovať a ani použiť z neho súčasti do nového zariadenia. Celé zariadenie sa musí zdemontovať. Nové vzduchotechnické zariadenie bude pozostávať z jednotky úpravy vzduchu s doskovým rekuperátorom, vzduchových rozvodov s nerezovými zákrytmi nad hlavnými zdrojmi škodlivín. Na umiestnenie jednotky sa využije jestvujúci priestor strojovne vzduchotechniky;
- jedálne, kde jestvujúce vzduchotechnické zariadenie je v obdobnom stave ako zariadenie kuchyne – je nefunkčné. Celé zariadenie sa zdemontuje. Nové vzduchotechnické zariadenie bude pozostávať z jednotky úpravy vzduchu s doskovým rekuperátorom, vzduchových rozvodov s prívodnými a odvodnými výustkami. Na umiestnenie jednotky sa využije jestvujúci priestor strojovne vzduchotechniky.

V zariadeniach vzduchotechniky sa nepočíta s použitím chladiaceho zariadenia pre chladenie priestorov. Teploty v priestoroch budú nekontrolované a závislé od fyzikálnych vlastností stavby.
Chránené únikové cesty budú vetrané podľa požiadaviek požiarnej ochrany.

Predpokladá sa, že budú vetrané prirodzene, v prípade hlavného schodiska pomocou diaľkovo ovládaných klapiek na najnižšom a najvyššom podlaží chránenej únikovej cesty.
Energetická náročnosť zariadení vzduchotechniky:
- elektrická energia 230/400 V 50 Hz
- vzduchotechnika (inštalovaný príkon) .....41 kW
- teplo na ohriatie vetracieho vzduchu - voda 80/60 oC (inštalov. príkon) ...110 kW

f) zariadenia a rozvody ústredného vykurovania:
V súčasnosti je celý areál Strednej odbornej školy teplom zásobovaný z vlastnej centrálnej kotolne. V kotolni je vyvedených sedem vykurovacích vetiev z ktorých sú zapojené prevádzky:
- škola, telocvičňa – SOU,
- blok C - priestory Policajného zboru,
- blok B - internát pravá strana,
- blok B - internát ľavá strana,
- kuchyňa,
- vestibul a jedáleň ľavá strana,
- vrátnica a jedáleň pravá strana.

Vo vetve zabezpečujúcej vykurovanie pre blok C - Policajný zbor, je pri vstupe vykurovacej vetvy do ich časti, na potrubí osadení merač tepla. Pre rozdeľovanie nákladov na vykurovanie jednotlivých odberateľov tepla je potrebné osadiť jeden merač tepla pre celkové vyrobené teplo kotolňou a merače pre jednotlivých odberateľov tepla a teplo pre ohrev teplej vody. Je potrebné aby merače boli od jedného výrobcu. Tieto merania sa dajú realizovať v kotolni. Meranie spotreby tepla pre jedáleň nie je pri súčasnom napojení možné. Ak by požiadavka merania bola trvalá, musí sa prerobiť rozvodné potrubie pre vestibul a vrátnicu a radiátory jedálne pripojiť samostatnou vetvou.
Pri realizácii úprav v kotolni sa zrušila vetva ohrevu vetracieho vzduchu. Inštalácia nového vzduchotechnického zariadenia, pre vetranie kuchyne a jedálne, vyvolá potrebu novej vykurovacej vetvy z rozdeľovača a zberača.
Pri odbere teplej vody inými subjektami je potrebné merať aj množstvo vody na ohrev teplej vody a množstvo teplej vody odobratej nájomníkom. Odpojením objektov SOU od centrálnej kotolne a stavebnými úpravami v ubytovacej časti, stravovacej a komunikačnej, sa zníži potreba tepelného výkonu kotolne. Pre hospodárnu prevádzku je vhodné jestvujúce kotle vymeniť za nové s výkonom porovnatelným s potrebami tepla zostávajúcich zásobovaných objektov.
Pri využití 1.PP pre ubytovanie je potrebné preložiť ležatý rozvod vykurovania a aj vody a teplej vody vedený pod stropom späť do technického kanála v podlahe. Miestnosti v 1. NP doplniť vykurovacími telesami. Radiatory na vnútorných stenách preložiť na parapäty pod okná. Na všetkých radiatoroch v izbách a v ostatných priestoroch vymeniť ventily a spojky, doplniť termostatické hlavice. V priestoroch so zmeneným účelom vymeniť vykurovacie telesá za nové. Celý systém prepláchnúť. Po realizácií výmeny okien a zateplení obvodových konštrukcií sa znížia tepelné straty jednotlivých miestností a jestvujúce vykurovacie telesá budú predimenzované. Je vhodné článkové radiatory zameniť za panelové.

12. ETAPIZÁCIA STAVEBNÝCH ÚPRAV

V rámci I. etapy stavebných úprav je nutné zrealizovať novú NN elektrickú prípojku pre nezávislé zásobovanie elektrickou energiou bloku A a B.

V bloku A (hospodársky blok) v rámci I. etapy stavebných úprav je nutné zrealizovať všetky navrhované vnútorné úpravy, ktorých predmetom sú:
- búracie práce a demontáže stavebných prvkov a technických zariadení
- výmena výplní otvorov
- realizácia nových deliacich priečok
- obnova, výmena a realizácia nových povrchových úprav
- úprava a obnova inštalačných rozvodov a výmena zariaďovacích predmetov
- realizácia nových inštalačných rozvodov a zariaďovacích predmetov
- úpravy vyvolané požiadavkami požiarnej ochrany
- úpravy v plynovej kotolni pre osadenie regulačnej a meracej techniky
- výmeny technológie vzduchotechniky pre prevádzku kuchyne a jedálne
- modernizácie technologického zariadenia kuchyne.

V bloku B (ubytovací blok) v rámci I. etapy stavebných úprav je nutné zrealizovať všetky navrhované vnútorné úpravy, ktorých predmetom sú:
- búracie práce a demontáže stavebných prvkov a technických zariadení
- výmena výplní otvorov
- realizácia nových deliacich priečok
- obnova, výmena a realizácia nových povrchových úprav
- úprava a obnova inštalačných rozvodov a výmena zariaďovacích predmetov
- realizácia nových inštalačných rozvodov a zariaďovacích predmetov
- úpravy vyvolané požiadavkami požiarnej ochrany
- výmena technológie a zariadena osobných výťahov.

Podrobnejší popis rozsahu vnútorných stavebných úprav je uvedený v kapitole 8 v bodoch pod písmenom a) a b) a v kapitole 11 v popise riešenia úprav inštalačných rozvodov a technických zariadení.

V rámci II. etapy stavebných úprav na bloku A je možné realizovať:
- zatepľovací systém obvodných stien v systémovom prevedení vrátane farebnej úpravy povrchov fasády
- zateplenie strechy a obnova hydroizolácie vrátane realizácie bleskozvodného zariadenia.

V rámci II. etapy stavebných úprav na bloku B je možné zrealizovať:
- výťahovú šachtu pre nákladný výťah vrátane kompletnej povrchovej úpravy a montáže výťahovej technológie
- zateplenie obvodových stien a stropov loggií systémovým zateplením vrátane povrchovej a farebnej úpravy fasády
- zateplenie strechy vrátane novej hydroizolácie a bleskozvodného zariadenia.

13. REALIZAČNÉ NÁKLADY

Predpokladané prepočtové náklady na realizáciu stavebných úprav pre jednotlivé etapy stavebných úprav sú uvedené ako orientačné hrubé údaje, ktoré majú byť smerným údajom pre investičné rozhodovanie investora a užívateľa objektu.

Orientačné stavebné náklady sú vyčíslené na podklade hrubých prepočtov navrhovaných prác a dodávok pre jednotlivé navrhované stavebné a technické úpravy. V tejto kapitole sú uvedené sumárne prepočtové náklady, podrobnejší rozpis nákladov je uvedený v samostatnej prílohe.

Celkové orientačné náklady na realizáciu stavebných prác a technické vybavenie jednotlivých blokov objektu (ceny sú uvedené bez DPH):

etapa realizácie	blok A	blok B	spolu objekt
I. etapa alternatíva 1	807 734 .- €	2 152 619 .- €	2 960 353 .- €
I. etapa alternatíva 2	730 287 .- €	2 152 619 .- €	2 882 906 .- €
II. etapa	180 040 .- €	411 605 .- €	591 645 .- €

Celkové orientačné náklady na stavebnú úpravu objektu za I. a II. etapu :
- podľa návrhu alternatívy 1 (2 960 353 € + 591 645 €) ..... 3 551 998 €
- podľa návrhu alternatívy 2 (2 882 906 € + 591 645 €) ..... 3 474 551 €



LEGENDA

- RIEŠENÝ OBJEKT
- JESTV. OSTATNÉ OBJEKTY
- JESTV. KOMUNIKÁCIE
- JESTV. OPLOTENIE
- HLAVNÝ VSTUP
- VEDLAJŠIE VSTUPY
- JESTV. VODOVOD
- JESTV. KANALIZÁCIA
- JESTV. EL. PRÍPOJKA
- JESTV. PLYNOVÁ PRÍPOJKA

SADA

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

±0,0= M.N.M.

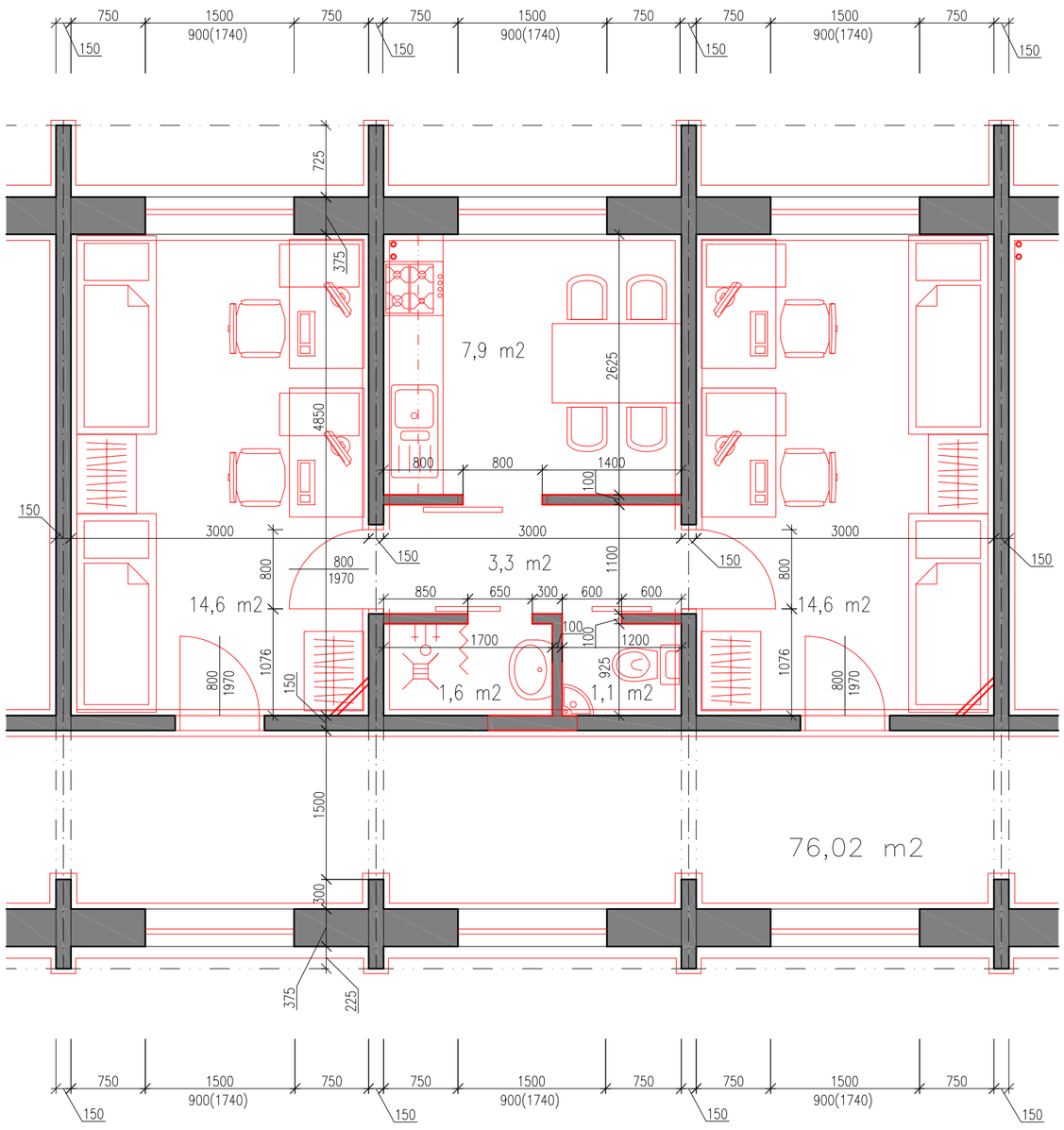
AUTORI	
HLAV. RIEŠITEL ÚLOHY	ING. ĽUBOMÍR HOLEJŠOVSKÝ, ING. ARCH. VLADIMÍR JARABICA
VYPRACOVAL	ING. IVAN KÓŇA
INVESTOR	UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
NÁZOV	REKONŠTRUKCIA INTERNÁTU UKF NA NÁBREŽÍ MLÁDEŽE Č. 1 V NITRE
OBSAH	SITUÁCIA – JESTVUJÚCI STAV

HUMA '90
ŽUPNÉ NÁMESTIE 9
949 01 NITRA

STUPEŇ	ŠTÚDIA
DÁTUM	03/2012
FORMÁT	8xA4
ČASŤ	E1.1
STAV. OBJEKT	SO.01
PROFESIA	ARCH.
Č.PRÍL.: 1	MIERKA 1:500

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

SEGMENT TYPICKÝCH DOKTORANDSKÝCH IZIEB – NÁVRH



LEGENDA MATERIÁLOV:

JESTVUJÚCE KONŠTRUKCIE VŠEOBECNE

NAVRHOVANÉ KONŠTRUKCIE VŠEOBECNE

SADA

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

±0,0= M.N.M.

AUTORI	ING. ĽUBOMÍR HOLEJŠOVSKÝ, ING. ARCH. VLADIMÍR JARABICA
HLAV. RIEŠITEL ÚLOHY	ING. ĽUBOMÍR HOLEJŠOVSKÝ
VYPRACOVAL	ING. ARCH. NATÁLIA KUNOVÁ
INVESTOR	UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE

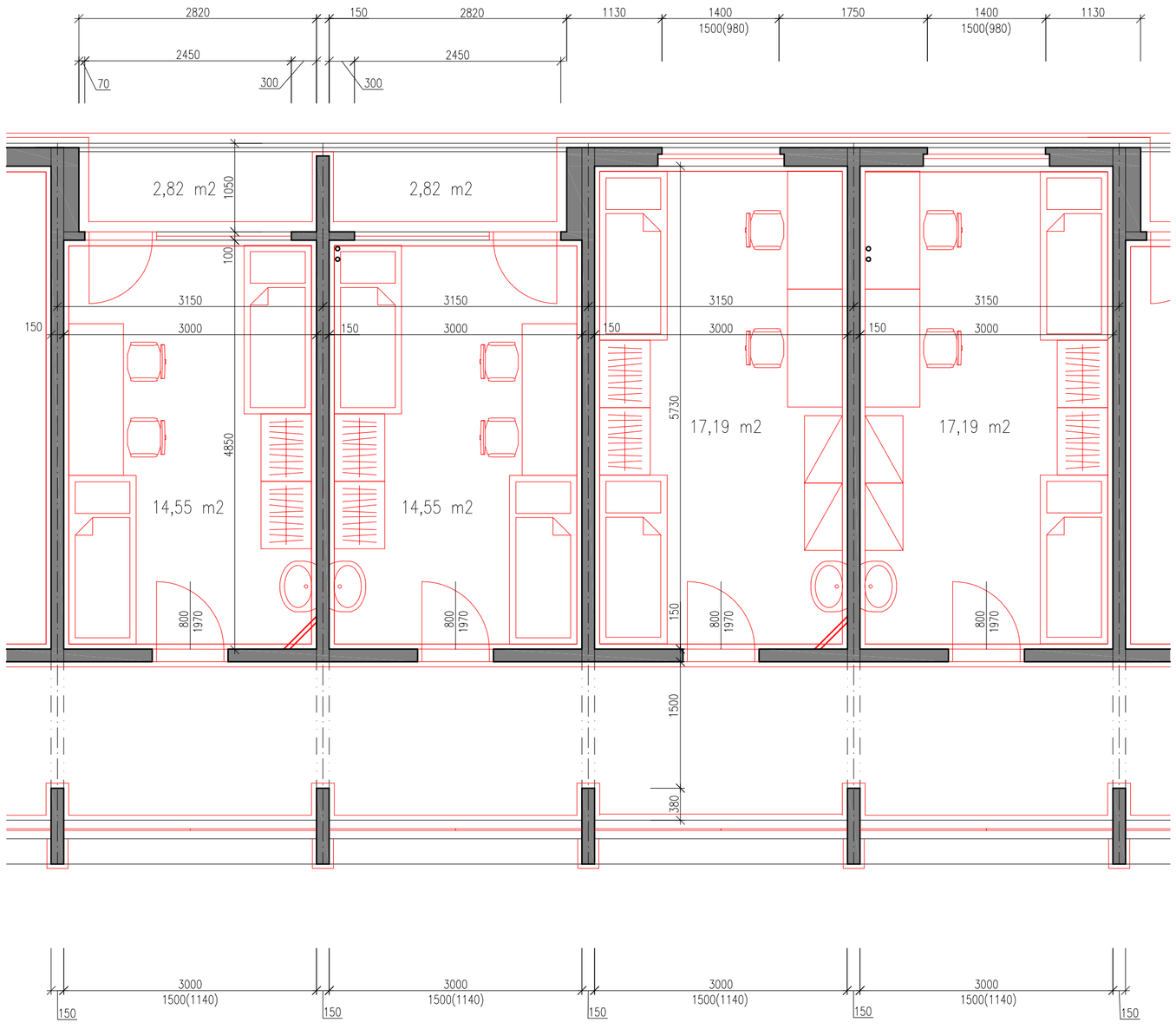
NÁZOV: MODERNIZÁCIA INTERNÁTU UKF NA NÁBREŽÍ MLÁDEŽE Č.1 V NITRE

OBSAH: SEGMENT TYPICKÝCH DOKTORANDSKÝCH IZIEB – NÁVRH

HUMA '90
ŽUPNÉ NÁMESTIE 9
949 01 NITRA

STUPEŇ	ŠTÚDIA
DÁTUM	03/2012
FORMÁT	6xA4
ČASŤ	E1.1
STAV. OBJEKT	SO.01
PROFESIA	ARCH.
Č.PRÍL.:	35
MIERKA	1:50

SEGMENT TYPICKÝCH ŠTUDENTSKÝCH IZIEB – NÁVRH



LEGENDA MATERIÁLOV:

JESTVUJÚCE KONŠTRUKCIE VŠEOBECNE

NAVRHOVANÉ KONŠTRUKCIE VŠEOBECNE

SADA

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

±0,0= M.N.M.

AUTORI	ING. ĽUBOMÍR HOLEJŠOVSKÝ, ING. ARCH. VLADIMÍR JARABICA
HLAV. RIEŠITEL ÚLOHY	ING. ĽUBOMÍR HOLEJŠOVSKÝ
VYPRACOVAL	ING. ARCH. NATÁLIA KUNOVÁ
INVESTOR	UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE

NÁZOV: MODERNIZÁCIA INTERNÁTU UKF NA NÁBREŽÍ MLÁDEŽE Č.1 V NITRE

OBSAH: SEGMENT TYPICKÝCH ŠTUDENTSKÝCH IZIEB – NÁVRH

HUMA '90

ŽUPNÉ NÁMESTIE 9
949 01 NITRA

STUPEŇ	ŠTÚDIA
DÁTUM	03/2012
FORMÁT	6xA4
ČASŤ	E1.1
STAV. OBJEKT	SO.01
PROFESIA	ARCH.
Č.PRÍL.:	34
MIERKA	1:50

PODORYS STRECHY – JESTVUJÚCI STAV

SKIA

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

0,0,0= M.N.M.

AUTORI	
HLAV. REŠITEĽ ÚLOHY	ING. ĽUBOMÍR HOLEŠOVSKÝ, ING. ARCH. VLADIMÍR JARABICA
VYPRACOVAL	ING. IVAN KOŇA
INVESTOR	UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
NÁZOV	MODERNIZÁCIA INTERNÁTU UKF NA NÁBREŽÍ MLÁDEŽE Č. 1 V NITRE
OBSAH	PÔDORYS STRECHY – JESTVUJÚCI STAV

HUMA '90

ŽUPNÉ NÁMESTIE 9
949 01 NITRA

STUPEŇ	ŠTÚDIA
DÁTUM	03/2012
FORMÁT	1/4A4
ČASŤ	E1.1
STAV. OBJEKT	SO.01
PROFESIA	ARCH.
ČÍSLO	11
MIERKA	1:100

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com