

DESIGN. ARCHITECTURE. ENERGY.



DESIGN. ARCHITECTURE. ENERGY.

PROJEKT /

**ZDRAVOTNÍK 21. STOROČIA - VZDELANOSŤ NA
MEDZINÁRODNEJ ÚROVNI - PROJEKTOVÁ
DOKUMENTÁCIA**

SO / 01 – HLAVNÁ BUDOVA ŠKOLY

OBSAH /

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZODP. PROJEKTANT / Ing. arch. IGOR HRADSKÝ
AUTOR NÁVRHU / Ing. ZUZANA OBORILOVÁ, Ing. VERONIKA
OLEJNÍKOVÁ
VYPRACOVALI / Bc. DHRUTI KHAMBHADIA, Ing. ZUZANA
OBORILOVÁ

STAVEBNÍK / STREDNÁ ZDRAVOTNÍCKA ŠKOLA, KUKUČINOVA 40,
041 37 KOŠICE

ÚČEL / DSP

PROFESIA / ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

KATAST. ÚZEMIE / SKLADNÁ

ČÍSLO PARCELY / C KN č. 1327/1, 1327/2

OKRES / KOŠICE IV

DÁTUM / 11/2023

REVÍZIA /

DÁTUM /

PODPIS /

SADA ČÍSLO / 1 2 3 4 5 6 7 8

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY	3
2. CHARAKTERISTIKA NÁVRHU	3
2.1 Objektová skladba	3
2.2 Rozsah projektu	3
2.3 Podklady	4
2.4 Investičný zámer	4
3. POPIS EXISTUJÚCEHO OBJEKTU SO 01	4
4. TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 01	5
4.1 Bilančné údaje SO 01	5
4.2 Popis pozemku a inžinierskych sietí	5
4.3 Elektroinštalácie SO 01	6
4.3.1 Káblové systémy	6
4.3.2 Rozvádzače	6
4.3.3 Osvetlenie	6
4.3.4 Zásuvková elektrická inštalácia	7
4.4 Uzemnenie	7
4.5 Ochrana pred bleskom a prepätiami	7
4.6 Slaboprúdová elektrická inštalácia – Štruktúrovaná kabeláž	8
4.6.1 Súčasný stav	8
4.6.2 Všeobecný popis	8
4.6.3 Architektúra siete	8
4.6.4 Káblové rozvody	8
4.6.5 Školský rozhlas	8
4.6.6 Systém otvárania dverí	8
4.7 Ústredné vykurovanie SO 01	9
4.8 Zdravotno-technické inštalácie SO 01	9
4.9 Vzduchotechnika SO 01	9
4.10 Odberné plynové zariadenie SO 01	9
5. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE SO 01	9
5.1 Dispozičné riešenie objektu	9
5.2 Búracie práce	10
5.3 Vplyv búracích prác na životné prostredie	11
5.4 Výkopové a zemné práce	11
5.5 Základové konštrukcie	11
5.6 Zvislé konštrukcie	11
5.7 Vodorovné konštrukcie	12
5.8 Konštrukcia strechy a strešná krytina	12
5.9 Komíny	13
5.10 Schodiská	13
5.11 Hydroizolácie proti vode a zemnej vlhkosti	13
5.12 Tepelné izolácie	13
5.13 Výplňové konštrukcie	14
5.14 Obvodový plášť	15
5.15 Vnútorne povrchové úpravy	15
5.16 Podlahy	15
5.17 Klampiarske prvky	16
5.18 Zámočnicke prvky	16
5.19 Debarierizácia SO 01	16

6.	STATICKÁ DOPRAVA	17
7.	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	18
7.1	Spôsob nakladania s odpadmi.....	19
8.	STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE	20
9.	FOTODOKUMENTÁCIA SÚČASNÉHO STAVU.....	21

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

NÁZOV STAVBY:	ZDRAVOTNÍK 21. STOROČIA - VZDELANOSŤ NA MEDZINÁRODNEJ ÚROVNI - PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA
KLASIFIKÁCIA STAVBY:	KS 1263 Školy, univerzity a budovy na vzdelávanie
POPIS STAVBY:	Samostatne stojaci objekt
DRUH STAVBY:	Budova pre školstvo, na vzdelávanie a výskum
CHARAKTER STAVBY:	Obnova existujúcej budovy
MIESTO STAVBY:	parc. C KN č. 1327/1, 1327/2 katastrálne územie Skladná, obec Košice - Juh
STAVEBNÍK/INVESTOR:	Stredná zdravotnícka škola, Kukučínova 40, 041 37 Košice
DODÁVATEĽ:	Vybraná stavebná firma
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. arch. Igor Hradský, č.a. 2495 AA
PROJEKTANTI KPS:	Bc. Dhruvi Khambhadia, Ing. Zuzana Oborilová
STUPEŇ PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie

2. CHARAKTERISTIKA NÁVRHU

2.1 OBJEKTOVÁ SKLADBA

- SO 01 – Hlavná budova školy
- SO 02 – Multifunkčná budova
 - SO 02.01– Vodovodná prípojka
 - SO 02.02– Kanalizačná prípojka splašková
 - SO 02.03– Kanalizačná prípojka dažďová
- SO 03 – Outdoorová učebňa – hniezdo záchrany
- SO 04 – Existujúca budova telocvične
- SO 05 – Spevnené plochy
 - SO 05.01– Odvodnenie spevnených plôch

2.2 ROZSAH PROJEKTU

Projekt rieši návrh obnovy existujúcej budovy Strednej zdravotníckej školy (SZŠ) na Kukučínovej ulici v Košiciach (SO 01) spolu s návrhom novostavieb multifunkčnej budovy (SO 02), outdoorovej učebne (SO 03) a spevnených plôch (SO 05). Areál školy tvoria tri parcely - C KN č. 1327/1, 1327/2 a 1327/3, nachádza sa tu aj budova telocvične (SO 04 – odstránenie časti objektu – vid' výkres Situácie – pôvodný stav) a vonkajšie športové ihriská, celý areál SZŠ je oplotený. Vlastník je Košický samosprávny kraj, správca je SZŠ, Kukučínova 40, Košice. *Táto technická správa sa venuje budove SO 01.*

Rozsah obnovy zahŕňa

- výmenu exteriérových výplňových konštrukcií (okná a dvere),
- obnovu a reštaurovanie fasády,
- výmenu strešnej krytiny vrátane bleskozvodu a klampiarskych prvkov,
- rekonštrukcia časti podkrovia – zriadenie čítárne a knižničného fondu (zateplenie časti strechy, nové strešné okná, dvere, priečky, podlahy, schodiskové rameno, vykurovanie, elektroinštalácia atď.),
- obnovu liateho terazza na schodiskách a podestách, demontáž položenej dlažby / linolea,
- výmenu nášľapných vrstiev podláh (všetky chodby, vybrané učebne a kabinety),
- výmenu povrchov stien a stropov vo vybraných miestnostiach, rohy stien v chodbách opatriť lištami ,

- výmenu vybraných interiérových dverí vrátane zárubní a prahov,
- vymurovanie novej priečky v suteréne,
- zasekanie existujúcich elektrických rozvodov do stien a stropov v interiéri školy (hlavne na chodbách),
- debarierizácia – vytvorenie WC pre imobilných na 1.NP, schodisková plošina pri hlavnom vstupe, stoličkový výťah na vedľajšom schodisku (časť 5.19 tejto TS).

2.3 PODKLADY

Podklady na spracovanie PD sú:

- investičný zámer
- požiadavky investora
- platné STN normy a vyhlášky
- výpis z listu vlastníctva, kópia z katastrálnej mapy
- obhliadka a zameranie existujúceho objektu SO 01 a celého areálu školy

2.4 INVESTIČNÝ ZÁMER

Investičný zámer spočíva v modernizácii infraštruktúry odbornej školy, v schopnostiach školy poskytnúť študentom vzdelanie na úrovni zodpovedajúcej aktuálnym potrebám zamestnávateľov.

V existujúcej budove školy **SO 01** je navrhnutá rekonštrukcia v rozsahu spomenutom v bode 2.2. V bezbariérovom riešenej novostavbe **SO 02 multifunkčná budova** bude umiestnená odborná učebňa pre vodoliečbu a elektroliečbu, spoločenská miestnosť s menším pódium, kuchynkou a skladom, odborná učebňa pre záchranárov s kabinetom a cvičným bytom – garsónkou pre simuláciu záchranného procesu, vrátane hygienického zázemia, šatní, skladov apod. Na školskom dvore je navrhnutá **SO 03 outdoorová učebňa** – zastrešený altánok. Navrhnuté sú aj nové spevnené plochy **SO 05**.

3. POPIS EXISTUJÚCEHO OBJEKTU SO 01

Prístup k budove je v súčasnosti možný autom po ulici Kukučínovej aj pešo z chodníka zo severnej strany z ulice Kukučínovej priamo vstupnými dverami k hlavnému komunikačnému schodisku na 1.NP. Uličná čiara je totožná s vonkajším obrysom objektu, umiestnenom na rohu ulice Kukučínovej a Žižkovej. Do priestoru školského dvora na pozemok p. č. 1327/2 je možné prejsť z ulice Kukučínovej zo severnej strany a z budovy vedľajším vstupom vonkajším schodiskom z 1.NP aj zo suterénu. V súčasnosti je objekt využívaný na vzdelávanie v oblasti zdravotníctva. Budova bola postavená v roku 1915. Na objekte boli prevádzkané stavebné úpravy, výmena výplňových okenných konštrukcií za plastové s izolačným dvojsklom, vysrávky ostení, lokálne vysrávky porušenej fasády, nové dlažby, vnútorné omietky, maľby a udržiavacie práce prevádzkané každoročne na objekte.

Historizujúco secesný vzhľad budovy s ornamentom zaraďujeme do obdobia konca 19. a zač. 20 storočia, má trojtraktovú dispozíciu. Severný trakt kopíruje zo severnej strany Kukučínovu ulicu, juhozápadný trakt ulicu Žižkovu a stredný trakt s hlavným vstupom na rohu oboch ulíc spája S+JZ trakt. Budova je dvojpodlažná čiastočne podpivničená, suterén sa nachádza v celom severnom a strednom trakte. Strechu tvorí drevený krov sedlovej strechy s valbami, v severnej časti sú kužeľovité vežičky a v strednom trakte sú dve dominantné čínske vikiere. Podkrovie je nevyužívané. Krytina je z eternitových maloplošných strešných šablón uložených na plnom záklope. Strešná konštrukcia je drevená so stojatou stolicou a plnými väzbami približne po 3,8 m

Fasáda budovy má historizujúco secesný vzhľad s ornamentami, obvodové steny sú opatrené štukovou omietkou svetlej farby, ornamenty majú tmavšiu farbu, nachádza sa tu aj kamenný obklad sivej farby (viď foto vzadu v technickej správe), povrch fasády je na niektorých miestach poškodený.

Konštrukčný systém objektu tvoria pôvodné základové kamenné pásy, kde bola dodatočne vyhotovená zvislá izolácia proti zemnej vlhkosti. Zvislú nosnú konštrukciu budovy tvoria pôvodné murované steny

v suteréne z kameňa, resp. zmiešaného muriva hr. 750 mm a 650 mm. Na 1.NP a 2.NP sú obvodové nosné steny murované z plnej pálenej tehly hr. 600 mm. Priečky sú pôvodné murované z pálenej tehly, novšie priečky vymurované pri stavebných úpravách z muriva Porfix pre vytvorenie nových miestností. Stropy sú v suteréne a na všetkých podlažiach pôvodné železobetónové s klenbami. Vo viacerých miestnostiach bol osadený sadrokartónový podhľad zo SDK kaziet.

V budove sa nachádzajú dve schodiská - hlavné v strednom trakte a vedľajšie v severnom trakte, obidve sú vo vyhovujúcom a plne funkčnom stave, schodnice sú betónové prefabrikáty a medzipodesty sú betónové stropné dosky. Podlahu tvorí liate terazzo, na niektorých miestach je prekryté keramickou dlažbou, resp. linoleom na podestách vedľajšieho schodiska. Navrhujeme tieto nášľapné vrstvy odstrániť, pôvodné liate terazzo vyčistiť, prebrúsiť, nalakovať. Do podkrovia vedie len vedľajšie schodisko.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 01

Investičný zámer spočíva v obnove existujúceho objektu školy na Kukučínovej ulici v Košiciach, rozsah obnovy je popísaný v bode 2.2. Objekt bol postavený začiatkom 20. storočia, je dvojpodlažný, čiastočne podpivničený, murovaný z tehál so sedlovou strechou s valbami, vežičkami aj vikiermi.

4.1 BILANČNÉ ÚDAJE SO 01

PLOŠNÉ VÝMERY A BILANCIE		
Výmera parcely C KN č. 1327/1	935	m ²
Zastavaná plocha objektu SO 01	935	m ²
Úžitková plocha 1.PP	367,37	m ²
Úžitková plocha 1.NP	718,28	m ²
Úžitková plocha 2.NP	742,91	m ²
Celková úžitková plocha	1828,56	m ²
NOVÝ STAV :		
+ úžitková plocha podkrovia	269,67	m ²
Celková úžitková plocha	2098,23	m ²

4.2 POPIS POZEMKU A INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Stavebný pozemok - parcely C KN č. 1237/1 a 1237/2 v katastrálnom území Skladná v obci Košice-Juh má nepravidelný tvar, k areálu SZŠ patrí aj parcela č. 1237/3 s budovou samostatne stojacej budovy - telocvične. Pozemok je zo severnej strany ohraničený chodníkom na Kukučínovej ulici, odkiaľ je možný vjazd na pozemok, zo severozápadnej strany chodníkom na Žižkovej ulici - uličné čiary sú totožné s vonkajším obrysom budovy. Z východnej strany susedí so súkromným pozemkom s rodinným domom, z južnej strany susedí so súkromnými pozemkami s rodinnými domami (Lichardova ulica).



4.3 ELEKTROINŠTALÁCIE SO 01

Riešené priestory podkrovia budú napojené káblovým el. vedením z nového rozvádzača RS4 osadeného v miestnosti 3.03 - Čítareň. Rozvádzač RS4 bude napojený z existujúceho rozvádzača RS2, ktorý je umiestnený v interiéri v miestnosti 2.08 – Hlavné schodisko. Novú elektroinštaláciu budú tvoriť svietidlá a zásuvky.

Šikmá schodisková plošina a stoličkový výťah budú napájané z existujúceho elektromerového rozvádzača RE umiestneného na hlavnom schodisku.

Miestnosť 1.24a – WC pre imobilných bude vybavené novým osvetlením napojeným z existujúceho príslušného svetelného obvodu, ktorý napája vedľajšie WC. Vo WC imobilný je potrebné inštalovať núdzové osvetlenie a tlačidlo pre privolanie pomoci. Elektrický zvonček a signálne svietidlo bude inštalované na recepcii m. č. 1.13. Napojené budú z elektromerového rozvádzača.

Návrh riešenia elektroinštalácie vychádza z priestorového riešenia, budúcej prevádzky a účelu budúceho využívania priestorov.

Okrem toho rieši projekt ochranu pred bleskom. Pôvodný bleskozvod bude v plnom rozsahu demontovaný. Podrobnosti v samostatnej časti PD.

4.3.1 KÁBLOVÉ SYSTÉMY

Káblový systém zahŕňa káblové výrobky (káble a vodiče na rozvod el. energie, riadenie a komunikáciu), nosné a upevňovacie konštrukcie káblov, inštalčné kanály a stavebné konštrukcie. V objekte budú realizované KS bez funkčnej odolnosti.

Kabeláž bude realizovaná medenými káblami s dvojistou izoláciou s bezhalogénovým oheň nešíracim plášťom vedenými pod omietkou.

Všetky káble budú označené v napájacom rozvádzači trvanlivými označovacími štítkami s údajom o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Káble budú spájané v univerzálnych inštalčných krabiciach. Farebné značenie žíl káblov a vodičov je v súlade s STN EN 60445.

4.3.2 ROZVÁDZAČE

V interiéri v miestnosti 2.08 – Hlavné schodisko sa nachádza existujúci rozvádzač RS2, z ktorého bude doplnený pre potreby napájania rozvádzača RS4. Z rozvádzača RS4 bude napojená nová svetelná a zásuvková elektroinštalácia.

Všetky vývody z rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Pred rozvádzačom musí počas celej jeho prevádzky ostať zachovaný voľný priestor do vzdialenosti min. 800 mm.

4.3.3 OSVETLENIE

Riešené priestory budú vybavené umelým osvetlením - hlavným a núdzovým.

HLAVNÉ OSVETLENIE

Osvetlenie v jednotlivých miestnostiach je navrhované v zmysle platných noriem STN, predovšetkým STN EN 12464-1 a podľa požiadaviek investora.

Osvetlenie priestorov je riešené lištovými a stropnými/nástennými okrúhlymi LED svietidlami.

Káblové rozvody k svietidlám a k ovládacím prístrojom sú navrhované s použitím nástenných bezhalogénových odbočných inštalčných krabíc. Napájanie svietidiel bude riešené s použitím káblov typu

rozmeru 3Jx1,5. Spínače napájať od odbočných krabíc a medzi sebou káblami typu 3Ox1,5, t. j. bez ochranného a neutrálneho vodiča.

Pre ovládanie osvetlenia sú navrhované spínače príslušného radenia, ktoré budú umiestnené vo výške 1200 mm nad úrovňou podlahy. Elektrické parametre svietidiel a spínačov sú v legende výkresovej časti.

NÚDZOVÉ OSVETLENIE

V riešených priestoroch bude inštalované núdzové únikové osvetlenie určené pre bezpečný únik osôb z príslušných priestorov alebo objektu pri poruche alebo výpadku napájania.

V objekte inštalovať núdzové svietidlá s vlastným batériovým zdrojom s autonómnosťou 1 hod, ktoré budú napájané z príslušného svetelného obvodu v daných miestnostiach. V prípade výpadku napájania dôjde k automatickému zapnutiu svietidiel, tzn., že svietidlá majú charakter netrvalého núdzového osvetlenia.

Núdzové svietidlá budú umiestnené na miestach podľa dispozičných výkresov, elektrické parametre svietidiel sú uvedené v legende el. značiek. Svietidlá inštalovať ako prisadené na strop, stenu, a pod. Nad dverami (únikovými východmi) je možné tieto svietidlá osadiť ako nástenné s montážnou výškou 2200 mm nad podlahou.

Bezpečnostnými značkami (piktogramami) budú vybavené aspoň svietidlá umiestnené nad únikovými východmi, pri každej zmene smeru únikovej trasy, na schodiskách, pri priamych únikových trasách tak bola bezpečnostná značka rozoznateľná z danej pozorovacej vzdialenosti v zmysle STN EN 1838 čl. 5.5.

4.3.4 ZÁSUVKOVÁ ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

V objekte budú osadené jednofázové zásuvky 230V v prevedení jednonásobné alebo viacnásobné.

Polohy, množstvá, výšky osadenia, spôsob označenia, príp. účel použitia zásuviek v jednotlivých miestnostiach sú súčasťou výkresovej časti. V objekte budú použité nástenné zásuvky inštalované v prístrojových inštalačných krabiciach. Káblové rozvody k zásuvkám doporučujeme riešiť ako priebežné, t. zn. bez používania odbočných inštalačných krabíc určených pre spájanie káblov. Napájanie zásuviek a káblové rozvody budú riešené s použitím káblov typu 3Jx2,5.

4.4 UZEMNENIE

Uzemňovacia sústava vytvára priamy elektrický kontakt so zemou. Sústava je navrhnutá s dôrazom na ochranné a funkčné uzemnenie, pričom prioritu má bezpečnosť pred funkčnosťou. Zohľadnením účelov uzemnenia sa odporúča odpor uzemnenia nižší ako 10 Ω . Pre objekt bude zriadená nová uzemňovacia sústava typu „B“. Na uzemňovač budú pripojené všetky zvody bleskozvodu. Uzemňovač realizovať páskovým vodičom FeZn 30x4 uloženým v zemi mimo chránenej stavby v hĺbke min. 500 mm a vo vzdialenosti min. 1000 mm od vonkajšej steny stavby.

4.5 OCHRANA PRED BLESKOM A PREPÄTIAMI

Potreba ochrany stavby pred bleskom s cieľom znížiť straty vyvolané škodami spôsobenými bleskom sa musí vyhodnotiť, z vyhodnotenia rizika vyplynulo, že ochrana stavby je potrebná a predpokladaná úroveň ochrany pred bleskom **LPL III**. Vyššie uvedenej úrovni ochrany pred bleskom (LPL) zodpovedá trieda LPS III. LPS sa skladá z vonkajšieho aj vnútorného systému ochrany, pričom ochranné opatrenia sú realizované konštrukčnými pravidlami podľa vypočítanej úrovne ochrany. Podrobnosti v samostatnej časti ELI.

4.6 SLABOPRÚDOVÁ ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA – ŠTRUKTÚROVANÁ KABELÁŽ

4.6.1 SÚČASNÝ STAV

V miestnosti 1.04 – Predsieň je osadený existujúci dátový rozvádzač, z ktorého budú napájané nové obvody štruktúrovanej kabeláže.

4.6.2 VŠEOBECNÝ POPIS

V navrhovanom objekte bude riešená nová dátová sieť – štruktúrovaný kabelážny systém pre prenos údajov. Dátová sieť bude tvorená novou kabelážou a koncovými prvkami pre pripojenie zariadení informačných technológií. Pre riešené priestory je navrhnutý štruktúrovaný kabelážny systém cat. 5e so šírkou prenosového pásma 100MHz a prenosovou rýchlosťou 1 Gbit/s Ethernetu (1000Base-T). Systém bude vybudovaný podľa doporučení normy pre aplikačnú triedu Class E.

4.6.3 ARCHITEKTÚRA SIETE

Navrhovaný kabelážny systém je v topológii hviezda. Pre riešené priestory bude doplnený existujúci dátový rozvádzač. Z dátového rozvádzača budú káble viesť k prípojným miestam, ktoré budú realizované pomocou krútenej dvojlinky (štvorpárový krútený kábel). Prerušenie prívodného kábla, alebo porucha prípojného zariadenia potom nemôže ovplyvniť chod ostatných pripojených zariadení. Samotná spoľahlivosť zapojenia je daná paralelným spôsobom pripojenia zariadenia k aktívnym prvkom v lokálnej sieti. Vlastnosti štruktúrovanej kabeláže sú navrhnuté tak aby bolo po nej možné prenášať celý rad aplikácií. Systém umožňuje vzájomne prepájať jednotlivé počítačové pracoviská užívateľa v hviezdicovej sieti. Systém je vhodný pre všetky používané protokoly ako napr. ATM, 1000Base-T-Ethernet, Token Ring. Video, ISDN a mnohé ďalšie. Všetky komponenty navrhovaného systému spĺňajú požiadavky na hardware definované v medzinárodných štandardoch ANS/EIA/TIA 568A, ISO/IEC 11801, EN 50173.

4.6.4 KÁBLOVÉ ROZVODY

Káblový rozvodný systém zahŕňa káblové výrobky (káble pre dátové prenosy), nosné a upevňovacie konštrukcie káblov, inštalačné kanály a stavebné konštrukcie.

Maximálna dĺžka kábla medzi pasívnym patch panelom a prípojným koncovým miestom je 90 m. Maximálna dĺžka kábla medzi aktívnym prvkom a koncovým zariadením pripojeným ku koncovému prípojnému miestu je 100 m.

4.6.5 ŠKOLSKÝ ROZHLAS

Pre školský rozhlas bude napojený z existujúcej ústredne školského rozhlasu. Pomocou ústredne bude možné vyhlasovanie začiatku a konca vyučovacích hodín, prehrávanie hudobných súborov, zónové vyhlasovanie a pod.

4.6.6 SYSTÉM OTVÁRANIA DVERÍ

V objekte SO 01 sa bude nachádzať elektronický systém otvárania dverí. Systém bude pozostávať z dverového kontroléra napájaného z príslušného rozvádzača pre dané poschodie. Systémový kontrolér je potrebné napojiť na LAN objektu káblom UTP. Každý kontrolér dokáže pracovať s najviac dvomi čítačkami čipov.

Elektromechanické samouzamykacie zámky sú LAN káblom prepojené s čítačkou kariet. Na každú čítačku kariet pripadá jeden zámok. Zámky budú zo strany triedy / kabinetu vždy priechodné. Zo strany vstupu sa budú otvárať len na základe čipu. Zámky disponujú mikrosínačmi pre signalizáciu stavov. Po každom zatvorení dverí sa zámok uzamkne.

4.7 ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE SO 01

Vykurovanie objektu je riešené sústavou teplovodných radiátorov, zdroj tepla sa nachádza v kotolni v suteréne. Projekt nerieši zmenu ÚK, t.j. ostáva bez zmeny. Vykurovanie zateplenej časti podkrovia bude riešené pomocou infra vykurovacej fólie v podlahe – podrobnosti v samostatnej časti ÚK.

4.8 ZDRAVOTNO-TECHNICKÉ INŠTALÁCIE SO 01

Objekt je napojený na mestský verejný vodovod aj kanalizáciu. Vnútorne aj vonkajšie rozvody ZTI ostávajú bez zmeny, no z dôvodu zateplenia časti podkrovia dôjde k vzniku nového umývadla. Navrhnuté umývadlo sa napojí na kanalizačné potrubie, ktoré je vedené v miestnosti 2.16 popri umývadle. Zároveň je potrebné priviesť pitnú vodu. Napojenie navrhujeme prispôbiť trase existujúceho potrubia v miestnosti č. 2.16. Privedená bude len studená voda. Ohrev pitnej vody bude v podkroví zabezpečený elektrickým prietokovým ohrievačom.

4.9 VZDUCHOTECHNIKA SO 01

Priestory všetkých miestností vrátane hygienických zariadení sú odvetrané prirodzene oknami.

4.10 ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE SO 01

Do existujúcej budovy je zavedená prípojka plynu, ostáva bez zmeny.

5. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE SO 01

Konkrétne technické špecifikácie výrobkov a materiálov obsiahnuté v projektovej dokumentácii udávajú technický štandard stavby, jednotlivých výrobkov a materiálov a je možné ich po dohode s investorom a projektantom stavby zameniť, avšak minimálne za materiály rovnakej kvality!

Pri vypracovaní zamerania neboli urobené žiadne sondy do nosnej konštrukcie objektu, podkladového betónu, základov alebo strechy.

5.1 DISPOZIČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

Budova je dvojpodlažná čiastočne podpivničená so sedlovou strechou. Dispozične ju tvoria tri trakty - severný kopírujúci Kukučínovu ulicu, juhozápadný kopírujúci Žižkovu ulicu a stredný s hlavným vstupom.

Hlavným vstupom z rohu Kukučínovej a Žižkovej ulice sa dostaneme do zádveria s vrátnicou, hlavným schodiskom na chodbu prvého nadzemného podlažia (1.NP) s výškovou kótou $\pm 0,000$ m, z chodby je prístupné vonkajšie schodisko na dvor. Chodba sa tiahne po celej južnej strane budovy, okná smerujú do zadného dvora areálu školy. Z chodby sú prístupné učebne, kabinety, zborovňa, na južnej strane sociálne zariadenia. V severnom trakte za vedľajším schodiskom sa nachádzajú kancelárie vedenia školy.

Dispozícia 2. NP s výškovou kótou $+4,400$ m, je takmer identická s 1.NP (nenachádza sa tu zborovňa ani kancelárie vedenia), t.j. chodba, učebne, kabinety, sociálne zariadenia. Vedľajším schodiskom v severnom trakte sa dostaneme do podkrovia aj do suterénu - 1.PP má výškové kóty $-3,700$ m, $-3,000$ m, pozdĺž južnej fasády sa tiahne chodba s vedľajším východom na zadný dvor. Nachádzajú sa tu šatne, skladové priestory, archív školy, kotolňa, miestnosť údržbára, učebne, kabinety, denná miestnosť študentov.

Schodisko do podkrovia sa zrenovuje a vzniknú tu dve samostatné miestnosti : čítareň a knižničný fond, táto časť podkrovia bude zateplená, zrealizujú sa nové ľahké SDK priečky aj nová podlaha, strešné okná aj

dvere. Dôjde k vytvoreniu novej stropnej konštrukcie nad 2.NP a nového schodiskového ramena – podrobnosti v časti Statika.

Debarierizácia - vytvorenie WC pre imobilných na 1.NP, schodisková plošina pri hlavnom vstupe a stoličkový výťah na vedľajšom schodisku – podrobnosti v časti 5.19 tejto Technickej správy.

5.2 BÚRACIE PRÁCE

Búracie práce budú vykonané v toto rozsahu:

- 1/ Odstránenie nesúdržných a uvoľnených častí vonkajšej omietky z fasády budovy
- 2/ Očistenie sokla a kamenného obkladu na fasáde
- 3/ Demontáž klampiarskych výrobkov (dažďový odkvapový systém, oplechovania komínov apod.)
- 4/ Demontáž existujúcich výplňových konštrukcií, preklady zabezpečiť proti poškodeniu !
 - okná: úplná demontáž vrátane parapetov, vyspraviť ostenia a nadpražia
 - dvere: úplná demontáž vrátane zárubní a prahov, vyspraviť ostenia a nadpražia
- 4a/ Demontáž mreží na oknách, prebrúsiť + aplikovať nový antikorózný náter, po výmene okien osadiť na pôvodné miesto
- 5/ Odstránenie nášľapnej vrstvy podlahy, vyčistenie podkladu, príprava na polozenie novej podlahy
- 6/ Odstránenie povrchových úprav stien interiéru (omietka, keramický obklad a pod.)
- 7/ Odstránenie povrchových úprav stropov interiéru (omietka, podhlád a pod.)
- 8/ Vyčistenie podlahy v podkroví, odstránenie nepotrebných konštrukcií
- 9/ Očistenie a ošetrovanie drevenej konštrukcie krovu – podrobnosti v časti 5.7
- 10/ Demontáž strešnej krytiny a latovania – podrobnosti v časti 5.7
- 11/ Demontáž existujúceho bleskozvodu
- 12/ Demontáž vybraných nevyužívaných komínových telies v podkroví
- 13/ Demontáž vybraných interiérových dverí vrátane zárubní a prahov

Na chodbách sú rozvody elektroinštalácie vedené voľne po stenách / stropoch v lištách, čo nie je veľmi estetické. Z tohto dôvodu je navrhnuté zhotovenie drážok a zasekanie rozvodov ELI do drážok, ich „úkryt“ do omietky.

*V prípade nejasností alebo nesúladu PD s existujúcim stavom, v prípade nevyhovujúceho stavu nosných konštrukcií alebo v prípade nájdania skrytých / iných konštrukcií, ktoré nie sú viditeľné a zasahujú do projektovaných zmien, je potrebné kontaktovať projektantov a navrhnúť vhodné riešenie! **V celom objekte je potrebné zrealizovať výsprávky ostení, nadpraží, parapetov, stien a stropov.***

Pri demontáži je nutné dbať na BOZP. Stavebné práce je potrebné realizovať podľa platných STN a technologických predpisov aplikovaných stavebných hmôt a materiálov a BOZP.

Pri búracích prácach je nutné dodržať podmienky bezpečnosti uvedené vo vyhláske č. 147/2013 Z.z. a práce uskutočňovať podľa harmonogramu búracích prác. Pri búracích prácach nesmie dôjsť k poškodeniu jestvujúcich nosných konštrukcií objektu a to ani mechanicky, ani vibráciami či iným nepriaznivým vplyvom. V prípade poškodenia konštrukcií vplyvom vlhkosti alebo iných nedostatkov je potrebné vykonať sanáciu danej konštrukcie - zvoliť vhodný typ sanácie. Všetky vzniknuté trhliny a praskliny je potrebné sanovať - zvoliť vhodný typ sanácie.

V prípade zistenia akýchkoľvek skutočností, ktoré akýmkoľvek spôsobom ovplyvňujú statiku uvedenej konštrukcie, je nutné ihneď kontaktovať statika. Zmena dispozičného riešenia, konštrukčného riešenia alebo zmena navrhovaných prvkov nie sú bez konzultácie so statikom prípustné. Vzhľadom na to, že stavebná časť môže byť dotváraná v priebehu realizácie stavby, je nutné všetky zmeny a doplnujúce riešenia, ktoré majú dopad na stavebné konštrukcie, prekonzultovať so spracovateľom projektu statiky!

Pred začatím prác je potrebné overiť polohu všetkých inžinierskych sietí, je nutné dodržať ochranné pásma a zabezpečiť ochranu sietí pred poškodením, podľa požiadaviek správcov sietí. Skutkový stav objektu bol skreslený na základe vizuálnej obhliadky objektu. V prípade nájdania skrytých / iných konštrukcií, ktoré nie sú viditeľné a zasahujú do projektovaných zmien je potrebné kontaktovať projektantov.

Pri demontáži, vybúraní existujúcich konštrukcií je nutné postupovať tak, aby sa čo najviac zamedzilo poškodeniu existujúcich konštrukcií. Po demontovaní hydroizolačných a klampiarskych konštrukcií je nutné stavbu chrániť pred poveternostnými vplyvmi, aby absenciou ochranných prostriedkov nedošlo k poruchám objektu.

Pri demontáži výplňových konštrukcií postupovať nasledovne:

- najprv je potrebné demontovať krídlo tak, aby pri ďalšej demontáži rámu nedošlo k uvoľneniu alebo vypadnutiu
- dverný rám demontovať tak, aby nedošlo k poškodeniu ostení

Rozmery existujúcich konštrukcií sú kótované v rozmedzí +/- 100 mm. *Hrúbky stropných konštrukcií a rozmery základov v reze nemusia zodpovedať skutočnému stavu, nakoľko nebola urobená hĺbková analýza.*

Pred výrobou a osadením výplňových konštrukcií je potrebné premerať rozmery otvorov a súvisiacich konštrukcií.

5.3 VPLYV BÚRACÍCH PRÁC NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Po dobu stavebných úprav dôjde k prechodnému zhoršeniu životného prostredia. Zhoršenie bude spôsobené prevádzkaním stavebných činností. Staviteľ je povinný dodržiavať nočný pokoj.

Odpadový materiál vzniknutý pri búraní bude likvidovaný v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Vzniknutý odpad bude triedený a odvázaný na skládku. Materiálové využitie bude mať prednosť pred uložením na skládku, alebo iným využitím odpadov.

V záujmovej lokalite ani v jej blízkosti sa nenachádzajú chránené územia ani pamiatkové rezervácie. Obranné pásma inžinierskych sietí budú dodržané v súlade s požiadavkami platných predpisov.

5.4 VÝKOPOVÉ A ZEMNÉ PRÁCE

Okolo budovy je vybudovaný odkvapový chodník z kameniva lemovaný betónovými obrubníkmi. Vzhľadom na obnovu fasády po úroveň terénu je potrebné odhaliť obvodové murivo popri fasáde a dočasne odstrániť existujúci kamene a štrk z existujúceho odkvapového chodníka. Po obnove fasády uložiť kamenivo na pôvodné miesto. Základovú škáru je potrebné chrániť pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi.

Pri výkopových prácach sa so spodnou vodou neuvažuje, nebol vykonaný hydrogeologický prieskum. Relatívna výška $\pm 0,000$ m je navrhnutá na výške podlahy 1. NP objektu - približne v nadmorskej výške +210 m n.m. - tento údaj je však orientačný a je potrebné ho koordinovať priamo na stavbe v priebehu výstavby, nakoľko výškopis ani polohopis územia neboli k dispozícii.

5.5 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Pri spracovaní PD neboli vykonané sondy do základov. Navrhované úpravy obnovy budovy nemajú vplyv na jestvujúce základové konštrukcie. *Odkopanie základov pri realizácii obnovy fasády realizovať tak, aby nedošlo k akémukoľvek poškodeniu ostatných konštrukcií.*

5.6 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Existujúce obvodové a vnútorné steny sú murované z tehál rôznej hrúbky, ostávajú bez zmeny. V suteréne je vybudovaná dočasná priečka z plechu, tá sa demontuje a nahradí novu priečkou murovanou z tvárnic Ytong hr. 100 mm, dĺžka priečky je cca. 2,9 m. Na murovanie sa používa murovacía malta predpísaná výrobcom, pri murovaní je potrebné postupovať v zmysle technologického listu výrobcu.

V prípade poškodenia konštrukcií vplyvom vlhkosti alebo iných nedostatkov je potrebné sanovať dané konštrukcie – zvoliť vhodný typ sanácie. Všetky vzniknuté trhliny a praskliny je potrebné sanovať - zvoliť vhodný typ sanácie.

V rohu suterénu je časť muriva zavlhnutá, po odstránení existujúcej omietky je potrebné toto murivo vysušiť priemyselným vysokovýkonným odvlhčovačom, po penetrácii muriva naniesť hydroizolačnú stierku (napr. MAPEI Mapegum WPS) : pružná tekutá rýchloschnúca jednozložková hydroizolačná stierka pre

interiéry. Nanáša sa v dvoch vrstvách v celkovej hrúbke 1,5 – 2 mm, po vyschnutí aplikovať sanačnú omietku a maľbu – skladba „V1a“.

V nedávnej dobe bola menená elektroinštalácia, avšak rozvody sú vedené voľne po stenách / stropoch v lištách, čo nie je veľmi estetické. Z tohto dôvodu je navrhnuté zhotovenie drážok a zasekanie rozvodov ELI do drážok, ich „úkryt“ do omietky.

V časti podkrovia vzniknú nové priestory, navrhnuté sú ľahké montované priečky z protipožiarneho sadrokartónu – poloha a dispozícia vid' výkresová dokumentácia.

5.7 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Existujúce stropy sú železobetónové aj klenbové, vo viacerých miestnostiach bol osadený znížený sadrokartónový podhľad zo SDK kaziet.

Z dôvodu vytvorenia obytných miestností v časti podkrovia sa zvýši zaťaženie, ktoré by existujúce preklady nad oknami 2.NP nepreniesli, preto je potrebné *zhotovenie nových prekladov nad okennými otvormi 2.NP*. Nové preklady budú tvorené dvojicou oceľových I profilov, svetlosť otvorov sa nezmení. Je nutné vytvoriť betónové uloženia hr. 50 mm v kapsách muriva. Profily sa medzi sebou prepoja pásovou oceľou v dolnej časti a tyčovou oceľou v hornej časti. Podrobnosti a pracovný postup v časti Statika.

V zateplenej časti podkrovia vzniknú nové vodorovné konštrukcie – vložené oceľové stropnice prenášajúce zaťaženie do nosných stien, osadené do káps v murive na betónové lôžko minimálnej hrúbky 100 mm. V časti študovňa (miest. 3.03) sú stropnice z oceľových profilov **I220**, v časti knižnice (miest. 3.04) sú stropnice z oceľových profilov **I280**. maximálna osová vzdialenosť nosníkov je 900 mm. Na stropniciach bude položená nová podlaha (**P3**). Podrobnosti v časti Statika.

Navrhnuté je aj nové schodiskové rameno do podkrovia, dve bočné schodnice prierezu **HEA 200** uložené do káps v murive na betónové lôžko, schodiskové stupne sú riešené ako stupňové klíny (príklad takého typu schodiska je vzadu na foto č. 21).

Pôvodné zvislé aj vodorovné konštrukcie ostávajú v pôvodnom stave bez výrazných statických zmien a zásahov.

5.8 KONŠTRUKCIA STRECHY A STREŠNÁ KRYTINA

Strechu tvorí drevený krov sedlovej strechy s valbami, v severnej časti sú kužeľovité vežičky a v strednom trakte sú dve dominantné čínske vikiere. Podkrovie je nevyužívané. Krytina je z eternitových maloplošných strešných šablón uložených na plnom záklope. Strešná konštrukcia je drevená so stojatou stolicou a plnými väzbami približne po 3,8 m.

Súčasný stav konštrukcie krovu je dobrý. Po demontáži súčasnej krytiny (*demontáž, odvoz a likvidácia azbestu musí byť zrealizovaná certifikovanou firmou!*) a laťovania (spolu s bleskozvodom, revíznymi otvormi, klampiarskymi aj zámočnickými prvkami) a následnom odhalení krovu objektu je potrebné **prípadné** poškodené prvky krovu sanovať, resp. vymeniť. Je navrhnuté kompletne ošetrovanie podkrovia priemyselným vysávačom (odprášením) a ošetrovanie drevených prvkov impregnačným náterom s fungicídnym a insekticídnym účinkom, **v zateplenej časti bezfarebným – niektoré prvky budú priznané**.

V zateplenej časti podkrovia je kvôli zachovaniu podchodnej výšky 2,1 m potrebné klieštiny presunúť nad väznice, resp. odstrániť a dať nové rovnakého prierezu. Tento posun

Laťovanie pod krytinu – plný záklop - je potrebné ponechať pre zhotovenie novej krytiny, poškodené laty vymeniť za nové. Následne sa zrealizuje nová strešná krytina - skladba „S“, nový bleskozvod, klampiarske a zámočnické prvky – podrobnosti v častiach 5.16, 5.17 a vo výpise skladieb.

Na streche je viacero revízných otvorov (**RO1**), po demontovaní strešnej krytiny ich treba odstrániť a nahradiť novými, napr. pracovné výlezy Velux GVT. Nachádzajú sa tu aj vikiere s jednoduchým zasklením – označenie **RO2**, v troch vikieroch je nutná výmena okien (**SV1, SV2**) – vid' výkresovú dokumentáciu.

V časti podkrovia vzniknú nové miestnosti, navrhnuté je zateplenie strechy medzi a pod krokvmi tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny celkovej hrúbky 380 mm - skladba „Z“, šikminy aj nové priečky budú opláštené protipožiarnym sadrokartónom. Navrhnuté sú strešné okná, polohu prispôbiť na stavbe, v troch vikieroch sa okná vymenia za nové s izolačným trojsklom.

Podlahu **P3** budú tvoriť veľkoformátové dosky položené na dodaných stropniciach uložených na obvodové steny – kvôli odľahčeniu existujúcich plných väzieb (spodný trám, stĺpy, krokvy, klieštiny, pásiky,...) – podrobnosti o stropniciach v časti 5.7. na doskách

Pri všetkých prácach treba zohľadniť lokálne parametre nosných konštrukcií, vyhnúť sa bodovému priťaženiu a nesústreďovať nový materiál na jednom mieste.

5.9 KOMÍNY

Z pôvodného značného množstva komínových telies bola väčšina z priestoru nad strešnou rovinou odstránená a ukončená v podkrovnom priestore, t.j. sú znížené pod úroveň krytiny. V časti podkrovia sú navrhnuté nové miestnosti, komíny nachádzajúce sa v tomto priestore je potrebné demontovať.

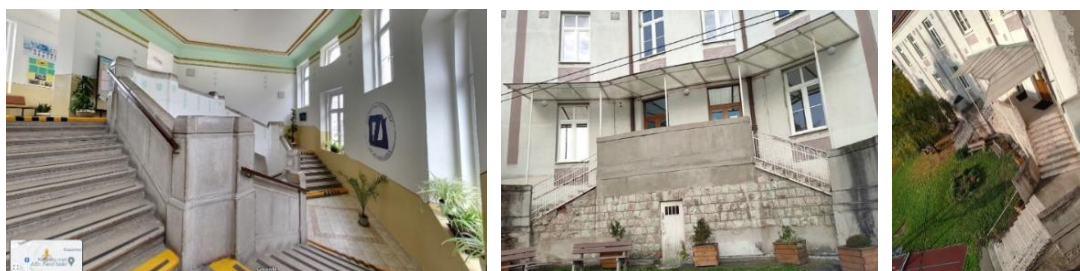
Ostatné komíny ostávajú bez zmeny, v miestach poškodenia je odporučená oprava nahrubo hladenou vápennou omietkou bez náteru.

5.10 SCHODISKÁ

V budove sa nachádzajú dve schodiská - hlavné v strednom trakte a vedľajšie v severnom trakte. Obidve sú vo vyhovujúcom a plne funkčnom stave, schodnice sú betónové prefabrikáty a medzipodesty sú betónové stropné dosky. Podlahu tvorí liate terazzo, na niektorých miestach je prekryté keramikou dlažbou, resp. linoleom na podestách vedľajšieho schodiska. Navrhujeme tieto nášlapné vrstvy odstrániť, pôvodné liate terazzo vyčistiť, prebrúsiť, nalakovať.

Hlavné schodisko zložitejšieho tvaru spája len 1. a 2. nadzemné podlažie - vid' foto. Vedľajšie dvojramenné schodisko vedie aj do suterénu a do podkrovia, šírka ramena je 1250 mm, resp. 1200 mm v podkroví. V časti podkrovia tvorí povrch podesty aj schodiska len betónový poter, je nutné ho očistiť a pripraviť na polozenie keramickej dlažby – *len na podeste* (skladba podlahy „P2“). Z dôvodu veľkých výškových rozdielov podláh v podkroví je navrhnuté nové oceľové schodiskové rameno-vid' časť Statika.

Pred vedľajším vchodom do stredného traktu zo zadnej časti budovy z dvora sa nachádza veľkorysý vonkajšie schodisko, symetrické v strede, štvoramenné so šírkou ramena 2m. Prekryté je strieškou – polykarbonát na subtílny ocelevej konštrukcii – vid' foto. Je navrhnutá obnova všetkých zábradlí schodiska – prebrúsiť a aplikovať nový náter, zabezpečiť bezpečné kotvenie zábradlia. Striešku je nutné dočasne demontovať, po obnove fasády osadiť na pôvodné miesto – v tomto projekte ostáva bez zmeny. Navrhnutá je aj výmena kovových dverí do skladu ozn. „De4“ – vid' Výpis okien a dverí)



5.11 HYDROIZOLÁCIE PROTI VODE A ZEMNEJ VLHKOSTI

V streche je pod krytinu navrhnutá difúzne otvorená poistná hydroizolácia.

5.12 TEPELNÉ IZOLÁCIE

V časti podkrovia sú navrhnuté nové miestnosti, t.j. časť krovu bude zateplená medzi a pod krokvi pomocou izolácie na báze minerálnej vlny hr. 380 mm podľa PD.

5.13 VÝPLŇOVÉ KONŠTRUKCIE

Pred výrobou a osadením výplňových konštrukcií je potrebné premerať rozmery otvorov a súvisiacich konštrukcií.

Okná sú plastové s izolačným dvojsklom bielej farby, v niektorých miestnostiach suterénu sú pôvodné kovové. Vonkajšie dvere sú plastové aj drevené hnedej farby. Všetky výplňové konštrukcie (vrátane vonkajších a vnútorných parapetov, zárubní, prahov) budú demontované a nahradené novými – označenie „**Ox, Dex, Dix, Dpx, Dsx**“. Navrhnuté sú nové plastové okenné a dverné konštrukcie s izolačným trojsklom.

Naplánovaná je aj výmena revízných otvorov na streche, napr. pracovné výlezy Velux GVT (**RO1**) – spolu 8 ks. Na streche sú vikiere s jednoduchým zasklením – označenie **RO2**, ostávajú bez zmeny, v troch strešných vikieroch je nutná výmena okien (**SV1, SV2**). V zateplenej časti podkrovia sú strešné okná so spodným ovládaním **SO** rozmeru 78 x 140 cm – spolu 22 ks.

Navrhnuté výplňové konštrukcie spĺňajú požiadavku podľa STN 73 0540-2/z1:2016 na maximálnu hodnotu súčiniteľa prechodu tepla " $U_{W,r1}$ " = max 0,85 W/(m²K) s plochou výplňovej konštrukcie aspoň 1,8 m², výplňové konštrukcie menšej plochy, ktoré nespĺňajú požadované hodnoty, sú zhotovené z rovnakých komponentov ako výplňové konštrukcie spĺňajúce požiadavky, ak nie je určené inak. Konštrukcie osádzať v zmysle technologického listu výrobcu.

Vybrané okná/dvere majú požiadavky na požiaru odolnosť- viď. časť PBS. Požiadavky na jednotlivé výplňové konštrukcie budú popísané vo výpise okien a dverí, ktoré budú súčasťou ďalšieho stupňa „DRS“.

Pri osadzovaní výplňových konštrukcií je potrebné kvôli úsporám energií zatepliť tieto výplne aspoň do 1/2 šírky zárubní, resp. rámu okien.

Navrhované exteriérové výplňové konštrukcie sú uvedené vo Výpise okien a dverí.

Interiérové dvere budú demontované a vymenené za nové drevené, bezprahové podľa výberu investora, vrátane zárubní. Vybrané dvere budú požiarne (chodba - schodisko). Kovania budú kovové. Vybrané okná/dvere majú požiadavky na požiaru odolnosť- viď. časť PBS. Podrobný výpis týchto dverí nie je súčasťou tejto PD, ich zoznam je vo Výpise okien a dverí.

Vybrané dvere do kabinetov a tried sú navrhnuté so samozatváracím zámkom (ozn. ako „**Dsx**“)(napr. GEZE). Jedná sa o elektronický systém otvárania dverí (napr. GEZE). Systém bude pozostávať z dverového kontroléra napájaného z príslušného rozvážača pre dané poschodie. Systémový kontrolér je potrebné napojiť na LAN objekt káblom UTP. Každý kontrolér dokáže pracovať s najviac dvomi čítačkami čipov.

Elektromechanické samouzamykacie zámky sú LAN káblom prepojené s čítačkou kariet. Na každú čítačku kariet pripadá jeden zámok. Samouzamykací zámok pre jednostrannú kontrolu prístupu bude zo strany triedy / kabinetu vždy priechodný (napr. GEZE 7255 MI – štandardný 10-24V DC 10 PIN). Zo strany vstupu sa dvere budú otvárať prioritne na základe čipu / karty a následne kľúčom. Zámky majú protipožiaru a bezpečnostnú certifikáciu. Zámky disponujú mikropsínačmi pre signalizáciu stavov. Po každom zatvorení dverí sa zámok uzamkne. Kovanie je navrhnuté kľučka – kľučka (presný typ určí investor). Evidencia je možná pomocou software prípadne prístup cez web rozhranie.



V prípade výpadku prúdu budú všetky dvere prechodné dnu aj von. Navrhnutých je 22 ks dverí.

Požiadavky na jednotlivé výplňové konštrukcie budú popísané vo výpise okien a dverí, ktoré budú súčasťou ďalšieho stupňa „DRS“.

5.14 OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Povrchovú úpravu vonkajších povrchov stien tvorí omietka s ornamentami, v niektorých miestach je kamenný obklad – viď foto.

Navrhuje sa obnova a reštaurovanie celej fasády : oprava povrchu na poškodených miestach, dôkladné očistenie povrchu vysokotlakovým čističom, aplikácia novej omietky a náteru celej fasády so zachovaním existujúcich ornamentov. Kamenný obklad sa po očistení ošetrí dezinfekčným roztokom s vysokou účinnosťou proti napadnutiu riasami a plesňami, podrobnosti vo Výpise skladiieb („F1, F2“).

5.15 VNÚTORNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnútorne povrchy stien tvoria hladké štukové omietky bielej farby, v mieste umývadiel v učebniach obložené keramickým obkladom, takisto v hygienických zariadeniach. Na chodbách a schodiskách sú olejové nátery okrovej farby do výšky cca. 1,2 m.

Povrchy stropov tvorí omietka bielej farby (klenby na chodbách apod.), resp. farebné ornamenty v priestoroch hlavného schodiska (viď foto v časti 5.9). Vo viacerých miestnostiach bol osadený sadrokartónový podhlád zo SDK kaziet – učebne, kabinety atď.

V niektorých miestnostiach je navrhnutá výmena povrchov stien a stropov – odstránenie omietky, resp. keramického obkladu okolo umývadiel v učebniach, odstránenie omietok zo stropných konštrukcií (klenby v chodbách) – podrobnosti v legende miestností vo výkresoch jednotlivých pôdorysov.

V rohu suterénu je časť muriva zavlhnutá, po odstránení existujúcej omietky je potrebné toto murivo vysušiť priemyselným vysokovýkonným odvlhčovačom, po penetrácii muriva naniesť hydroizolačnú stierku (napr. MAPEI Mapegum WPS) : pružná tekutá rýchloschnúca jednozložková hydroizolačná stierka pre interiéry. Nanáša sa v dvoch vrstvách v celkovej hrúbke 1,5 – 2 mm, po vyschnutí aplikovať sanačnú omietku a maľbu – skladba „V1a“.

Po výmene okien a dverí podľa potreby zrealizovať vysprávkvy ostení, nadpraží, parapetov apod.

5.16 PODLAHY

Existujúce podlahy majú nášľapnú vrstvu podľa druhu miestnosti - keramická dlažba, laminátová podlaha, linoleum, betónový poter. Podlahu oboch schodísk tvorí liate terazzo, na niektorých miestach je prekryté keramickou dlažbou, resp. linoleom - tieto nášľapné vrstvy je potrebné odstrániť, pôvodné liate terazzo vyčistiť, prebrúsiť, nalakovať.

V niektorých miestnostiach (všetky chodby a vybrané učebne + kabinety) je navrhnutá výmena nášľapných vrstiev podláh – je potrebné odstrániť existujúce vrstvy (dlažbu / linoleum) a pripraviť povrch na polozenie novej nášľapnej vrstvy, vo väčšine miestností to bude liata zdravotne nezávadná podlaha - „P1“. V časti podkrovia tvorí povrch podesty aj schodiska len betónový poter, je nutné ho očistiť a podklad podesty pripraviť na polozenie keramickej dlažby – „P2“. V zateplenej časti podkrovia v nových miestnostiach bude na nové oceľové stropnice položená podlaha tvorená veľkoplošnými OSB doskami, infra vykurovacou fóliou vrátane podložiek a fólií, nášľapná vrstva bude laminátová podlaha – skladba podlahy „P3“.

Podrobnosti vo Výpise skladiieb.

5.17 KLAMPIARSKÉ PRVKY

Existujúce klampiarske prvky sa demontujú a nahradia novými s totožnými tvarmi + rozmermi (vonkajšie parapety okien - označenie „**kx**“, dažďový odkvapový systém strechy, oplechovania komínov, úžľabí apod. - označenie „**ks**“).

Dažďová voda je odvádzaná pomocou spádu strechy do horizontálnych odkvapových žľabov a následne zvislými zvodmi vedenými popri fasáde budovy pod úroveň terénu do dažďovej kanalizácie. Spôsob odvodu dažďovej vody sa výmenou odkvapového systému nemení.

Nové dažďové odkvapy, žľaby, zvody spolu s ostatným príslušenstvom strešného odkvapového systému sa nahradia novými, navrhnuté sú z hliníkového lakovaného plechu vo farbe krytiny. Inštalácia a kotvenie klampiarskych prvkov budú realizované podľa montážneho návodu výrobcu – **výkaz prvkov nie je súčasťou tejto PD – dodáva výrobca systému - náhrada za pôvodný systém.**

Všetky klampiarske výrobky musia byť bezpodmienečne zhotovené a práce vykonané podľa STN 73 3610 Klampiarske stavebné práce a prípadne podľa technologického predpisu výrobcu. Spoje jednotlivých prvkov musia byť v prípade ak plnia aj poistnú hydroizolačnú funkciu zrealizované vodotesne. Jednotlivé klampiarske prvky vrátane špecifikácie a druhu použitého materiálu budú podrobne definované a vykázané v príslušnej časti realizačného projektu stavby.

Navrhnutá je výmena strešnej krytiny, existujúcu krytinu tvoria eternitové maloplošné strešné šablóny. Nová bude ľahká plechová z falcovaných maloformátových šablón, napr. COMAX BoCo 330 z hliníkovej zliatiny s povrchovou úpravou „mat“. Realizovať podľa technologického listu výrobcu !!!

5.18 ZÁMOČNÍCKE PRVKY

Zámočnícke prvky predstavujú rôzne oceľové výrobky, ako sú mriežky na fasáde a streche objektu, oceľové striešky, zábradlia apod.

Niektoré okná sú opatrené mrežami. Pred výmenou je potrebné ich demontovať, obnoviť (prebrúsenie + nový antikorózný náter) a po výmene okien osadiť na pôvodné miesto – úprava „**4a**“ v existujúcom stave.

Na vrcholoch vežíčiek na streche sa nachádzajú strešné čučky – ozdobné vrcholky, „hroty“. Popri odstránení strešnej krytiny sa opatrne demontujú a podľa ich stavu bude nutné ich zrenovovať (nový náter apod.), prípadne opraviť. Počas realizácii novej krytiny sa osadia na pôvodné miesto.

Existujúce zábradlia pri vonkajšom schodisku (1.01) navrhujeme obnoviť – prebrúsiť a opatriť novým antikoróznym náterom, v niektorých miestach je kotvenie nedostatočné – zabezpečiť bezpečné ukotvenie všetkých zábradlí.

5.19 DEBARIERIZÁCIA SO 01

Budova má tri vstupy z ulice Kukučínova aj Žižkova. Návrh debarierizácie hlavného vstupu je navrhnutý z ulice Žižkova, keďže je to jediný vstup bez schodiskových stupňov – navrhnutá je šikmá schodisková plošina (napr. Velcon Logic - **PRÍLOHA TS č. 01**). Schodisková plošina je moderné bezbariérové zariadenie vyznačujúce sa príjemným dizajnom, vďaka ktorému pôsobí na schodisku veľmi diskkrétne. Vodiacu koľajnicu vyrobenú z ušľachtilého hliníka - antikorózný materiál, je možné kotviť priamo do steny, alebo pomocou samonosných stojok, čo sa využíva v prípade inštalácie vo voľnom priestore. Schodisková plošina je plne samoobslužné zariadenie a jej používanie je vďaka motorickému ovládaniu podlahy, nájazdov a ochranných tyčí, veľmi jednoduché. Riadenie sa vykonáva tlačidlami umiestnenými na plošine, alebo pomocou prenosného ručného ovládača. Výnimočnosťou plošiny je jej náhradný zdroj - batéria, ktorý umožňuje využitie zariadenia aj počas výpadku elektrickej energie.

Navrhované interiérové dvere sú bezprahové, t.j. je zabezpečený bezbariérový a plynulý prechod pre osoby na vozíku alebo s kompenzačnými pomôckami.

Na pohyb po budove v rámci jednotlivých podlaží je navrhnutý stoličkový výťah na vedľajšom schodisku (miest. 0.11, 1.33, 2.23), napr. stoličkový výťah FLOW X - **PRÍLOHA TS č. 02**). Je to technologicky najvyspelejšia sedačka na trhu, pohybuje sa po koľajnici, dokáže prekonať úzke schodiská.

Súčasťou debarierizácie je aj návrh **WC pre imobilných** na 1.NP na mieste súčasných WC so samostatným vstupom z chodby. Rozmer kabíny je 1700x1800 mm. Súčasťou toalety sú sklopné držadlá po oboch stranách WC a umývadlo pre imobilných. Priestor vedľa WC je navrhnutý 900 mm, minimálne 800 mm. Umývadlo má podomietkový, resp. úsporný sifón aby bolo umožnené osobe na vozíku zasunutie nôh pod umývadlo. Dvere do kabíny sú bezprahové šírky 900mm, minimálnej šírky 800 mm.

V rámci projektu budú demontované dve existujúce WC a taktiež ZTI potrubia, ktoré napájali existujúce WC. Navrhované WC a umývadlo budú napojené na existujúci rozvod studenej vody v budove. Pod umývadlom bude osadený ohrievač vody pre jedno odberné miesto. Pripojenie ohrievača (zásobníka) vody na vodovod bude v zmysle STN 060830 a STN EN1717.

Navrhované WC a umývadlo bude napojené na existujúcu kanalizačnú stúpačku v budove. Pred realizáciou je potrebné zamerať presnú polohu kanalizačnej stúpačky. Navrhované kanalizačné potrubie bude vedené v podlahe, resp. v stene a bude zaústené do existujúcej kanalizačnej stúpačky (**PRÍLOHA TS č. 03**).

6. STATICKÁ DOPRAVA

Budova je prístupná vjazdom z Kukučínovej ulice. V súčasnosti sa tam nachádza vjazd, ktorý však z dôvodu výstavby objektu SO 02 bude presunutý o pár metrov západne. Vjazdom sa dostaneme do areálu na parkovisko, ktoré bude prislúchať k objektom SO 01 a SO 02. V novonavrhovanom objekte SO02 sa uvažuje so 4 zamestnancami v existujúcom objekte uvažujeme s 32 zamestnancami. Na parkovisko vedie prístupová cesta, umiestnená medzi dvoma objektami. Novovybudované parkovacie miesta sa nachádzajú v južnej časti areálu školy. Parkovisko bude zrealizované z asfaltového povrchu. Navrhnutých je 10 parkovacích miest, z toho 1 miesto slúži pre imobilných.

Potrebný počet stojísk je vypočítaný podľa normy STN 73 6110 a jej opráv a zmien O1 z 07/2006, Z1 z 11/2011, Z1O1 z 09/2014 a Z2 z 02/2015.

Základné ukazovatele pri návrhu odstavných a parkovacích stojísk - podľa tab. 20 STN 73 6100/Z2:

Odstavné stojiská – 0

Parkovacie stojiská – Stredné školy:

Zamestnanci pre SO01 (32) - 1 stojisko na 5 zamestnancov	$32/5 = 6,4$
Zamestnanci pre SO02 (4) - 1 stojisko na 5 zamestnancov	$4/5 = 0,8$
SPOLU „Po“	7,2

Výpočet celkového počtu stojísk podľa odstavca 16.3.10 STN 73 6110:

N	- celkový počet stojísk na území	
Oo	- základný počet odstavných stojísk:	0
Po	- základný počet parkovacích stojísk:	7,2
kmp	- regulačný koeficient mestskej polohy:	0,8
kd	- súč. vplyvu dĺžby prepravnej práce - IAD: ostatná doprava – 45:55:	1,2

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$$

$$N = 1,1 \times 0 + 1,1 \times 7,2 \times 0,8 \times 1,2 = 7,6 \text{ stojísk, zaokrúhlené nahor : } N = 8 \text{ stojísk}$$

Na vonkajšom parkovisku je navrhnutých celkovo 10 stojísk pre osobné vozidlá. Z daného počtu musia byť 4%, najmenej jedno stojisko, vyhradené pre vozidlo pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie a musí byť umiestnené najbližšie k vchodu do príslušnej stavby. Z celkového počtu je k tomuto účelu vyhradené 1 parkovacie miesto.

Rozmery stojísk a komunikácií musia spĺňať požiadavky podľa noriem STN 73 6110, STN 73 6056, STN 73 6057, STN 73 6058.

Stavba spĺňa z hľadiska statickej dopravy požiadavku normy STN 73 6110 aj s rezervou.

7. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pri realizácii projektu je nutné dodržiavať všetky opatrenia vylučujúce negatívne vplyvy na životné prostredie v maximálnej možnej miere. Akýkoľvek zásah do prírody bude prekonzultovaný a vykonaný až po súhlase dotknutých orgánov. Stavba svojím osadením a návrhom konštrukčného riešenia stavebných objektov nebude vykazovať nepriaznivé účinky na životné prostredie.

Po dobu stavebných úprav dôjde k prechodnému zhoršeniu životného prostredia. Zhoršenie bude spôsobené prevádzaním stavebných činností. Staviteľ je povinný dodržiavať nočný pokoj.

Odpadový materiál vzniknutý pri výstavbe bude likvidovaný v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Realizátor prác je v zmysle § 77 zákona o odpadoch č. 79/2015 povinný zabezpečiť zhodnotenie a recykláciu stavebného odpadu a odpadu z demolácie. Počas výstavby dôjde k vytvoreniu odpadu, ktorý bude potrebné zhodnotiť a recyklovať. Časť odpadu, ako stavebná suť apod. bude využitá na zásypové práce v rámci objektu a ostane teda na pozemku.

Dodávateľ je povinný vykonávať opatrenia k zamedzeniu zvýšenej hlučnosti a prašnosti intenzívnym skrúpaním (vysokotlakové sklápacie zariadenia). Taktiež je nutné dodržiavať čistotu komunikácií. Počas prevádzania stavebných prác nie je potrebné prijať zvýšené bezpečnostné opatrenia na ochranu životného prostredia (nadmerná prašnosť, hluk, znečistenie ciest a podzemných vôd, uskladňovanie stavebného odpadu).

Počas realizácie stavby nevzniknú osobitné požiadavky na zvláštne opatrenia súvisiace s ochranou životného prostredia. Počas stavebných prác dôjde k dočasnému zníženiu kvality pracovného prostredia vplyvom stavebného ruchu a zvýšenia hladiny hluku, prípadne prašnosti pri búracích a demontážnych prácach.

Pre uskladňovanie stavebného odpadu bude v blízkosti objektu uložený veľkokapacitný kontajner, ktorý po naplnení bude odvázaný.

Stavebný odpad podľa zákona č. 79/2015 zo Z.z. z 17. marca 2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa vyhlášky Ministra životného prostredia Slovenskej republiky z 12. augusta 2022 zo Z. z. č.344/2022 zaraďujeme do skupiny 17 o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií:

- **Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia:**

Počas výstavby budú zvýšené emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia z dopravných a stavebných mechanizmov, ktoré budú realizovať stavebné práce a výkopy pre jednotlivé objekty, ako aj prachové emisie, najmä pri prácach s terénom. Úroveň týchto emisií však bude nízka a ich výskyt je dočasný a tak tieto neovplyvnia nepriaznivo ani obyvateľstvo, ani prírodné prostredie.

- **Hlukové emisie:**

Počas výstavby budú mierne zvýšené aj hlukové emisie v lokalite stavby a jej okolí. Tento hluk však nebude príliš veľký a najmä je dočasného charakteru a tak neovplyvní výraznejšie prostredie a obyvateľstvo.

- **Odpadové vody:**

Počas výstavby budú bežného charakteru, tak ako vznikajú pri jednotlivých stavebno-technologických procesoch. Hygienické zariadenia pre pracovníkov stavebnej firmy budú riešené ako provizória v rámci staveniska.

- **Odpadové látky:**

Počas výstavby: predstavujú odpadové látky najmä prebytočnú zeminu a úlomky hornín a stavebný odpad, vrátane rôznych nenávratných obalov stavebných hmôt a materiálov. Nakoľko by malo ísť podľa Vyhlášky MŽP o odpadoch č. 365/2015 Z.z. o odpady kategórie O, kde ich zhodnotenie zabezpečí firma zabezpečujúca výstavbu.

Pri stavbe je predpoklad vzniku odpadov kategórií O - ostatný odpad (podľa 365/2015 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 13. novembra 2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov). Počas prevádzky vznikne **odpad kategórie N – azbestová strešná krytina**. Jeho zneškodnenie je potrebné realizovať podľa platnej legislatívy.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené druhy a kategórie odpadov, ktoré pri výstavbe objektu vzniknú. Tieto údaje je potrebné v ďalších stupňoch projektovej prípravy aktualizovať a bilancie upraviť v súlade s rozsahom miery poznania. Dodávateľ stavby musí zaistiť kontrolu práce a údržby stavebných mechanizmov.

Tabuľka odpadov, v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015, ktorých výskyt sa predpokladá pri realizácii stavby:

Číslo skupiny	Popis odpadu	Druh odpadu	Množstvo
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,3t
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,3t
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,3t
15 01 04	Obaly z kovu	O	0,3t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, keramiky (sutina)	O	0,01t
17 02 01	Drevo	O	0,5t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,3t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05*	O	0,01t
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb	O	0,2t
17 06 01	Izolačné materiály obsahujúce azbest	N	1,2t

*17 05 05 - výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky

Pozn.: Množstvá odpadu uvedené vyššie majú len informatívny charakter, množstvá budú upresnené v ďalšom stupni PD

7.1 SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADMI

So všetkými odpadmi, ktoré vzniknú počas realizácie stavby bude nakladané v zmysle platnej legislatívy (79/2015 Z. z. Zákon zo 17.03.2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Ide o odpady kategórie O, pri odpadoch z tejto kategórie bude zabezpečené spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho

1. prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,

2. recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
3. zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
4. zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie.

8. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri výstavbe je potrebné zabezpečiť odborný dozor a bezpečnosť pri vykonávaní prác, dodržiavať technologický a pracovný postup, ktorý určuje nadväznosť a súbeh jednotlivých prác, použitie strojov, zariadení a špeciálnych pracovných prostriedkov, spôsob dopravy materiálu, technické a organizačné opatrenie k zaisteniu bezpečnosti pracovníkov a pracoviska, zabezpečenie staveniska. Dodávateľ stavebných prác zabezpečí poučenie pracovníkov na zaistenie bezpečnosti.

Pri realizácii stavebných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia jednotlivých právnych predpisov o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pre zabezpečenie bezpečnosti a ochranu zdravia pri práci.

Právne predpisy upravujúce oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä:

- Zákon č. **311/2001** Z. z. *Zákonník práce v znení neskorších predpisov*
- Zákon č. **124/2006** Z. z. *o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 309/2007 Z. z. 140/2008 Z. z.)*
- Vyhláška MPSVaR SR č. **147/2013**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie BOZP pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Nariadenie vlády SR č. **391/2006** Z. z. *o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko*
- Nariadenie vlády SR č. **392/2006** Z. z. *o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov*
- Nariadenie vlády SR č. **395/2006** Z. z. *o podmienkach poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov*
- Nariadenie vlády SR č. **396/2006** Z. z. *o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko*
- Nariadenie vlády SR č. **281/2006** Z. z. *o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami*
- Nariadenie vlády SR č. **387/2006** Z. z. *o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci*

Pravidlá starostlivosti o bezpečnosť práce a technických zariadení budú spracované v jednotlivých častiach ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

Pri stavebných prácach budú použité štandardné certifikované výrobky, pričom pri ich spracovaní a použití musia byť dodržané predpisy vypracované ich výrobcami. Pri manipulácii so stavebnými zariadeniami (ako aj ich údržbe) je nutné dodržať návody na ich použitie a bezpečnostné predpisy vypracované ich konštruktérom.

Na stavenisku budú používané označenia, symboly a signály na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa Nariadenia vlády SR č.444/2001 Z. z.

9. FOTODOKUMENTÁCIA SÚČASNÉHO STAVU



1. Predná fasáda – úplne vľavo vjazd na pozemok z Kukučínovej ul., vpravo JZ trakt na Žižkovej ulici, hlavný vstup na rohu týchto ulíc

2. Východná fasáda pri vjazde na pozemok



3,4,5. Pohľad na fasádu z dvora, komín, vedľajší vchod z 1.PP s oblúkovou strieškou, vonkajšie schodisko a vchod z 1.NP prekryté strieškou na oceľových stĺpikoch, pod schodiskom je sklad, detail v časti 5.10



6+7. Bočná JZ fasáda

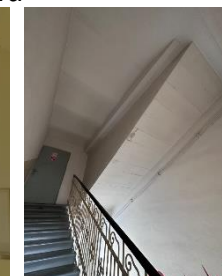
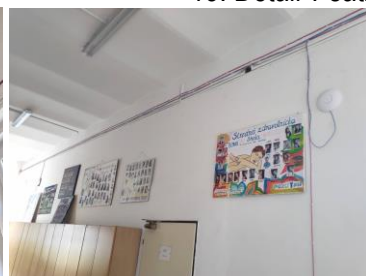
8. Detail strechy

9. Hyg. priestor 1.06 v učebni 1.07



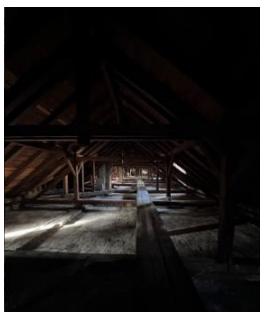
10. Vonkajšie schodisko, žltou naznačené pokračovanie odkvapovej rúry v sklade – interiér skladu na foto 11+12.

13. Detail v šatni 0.03 –potrebná sanácia muriva



14,15,16. Chodby v interiéri – klenby, elektroinštalácia

17. Schodisko a dvere do podkrovia



18-20. Podkrovie, vikier SV1



21. Pr. schodiska so stupňovými klinmi kotvenými zhora do bočných schodníc



V Košiciach 11/2023

Ing. Zuzana Oborilová