

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby	:	Dostavba a obnova budovy „A“ Hurbanova ul. č.15, Žilina SO 01 Objekt „A“ a prípojky IS SO 02 Altánok a oporný múr SO 05 Odstránenie objektov
Miesto stavby	:	Žilina
Číslo parcely	:	1268/1,1268/2,1268/4,1268/7,1268/10,1269
Druh stavby	:	stavebné úpravy
Účel stavby	:	nebytová budova
Objednávateľ	:	Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
Dodávateľ stavby	:	určí sa výberovým konaním
Spracovateľ projektu	:	ateliér architektúry VAN JARINA s.r.o. Čajakova 15, 811 05 Bratislava
Autor	:	Ing. arch. Ivan Jarina, autorizovaný architekt
Architektúra	:	Ing. arch. Martin Kubovský, autorizovaný architekt Ing. arch. Štefan Šuster Ing. Marek Fedor

SO 01 Objekt „A“ a prípojky IS

• Účel stavby

Predmetom projektu sú stavebné úpravy a celková renovácia budovy „A“, Žilinskej univerzity na ulici J. M. Hurbana č. 15 v Žiline.

Jedná sa o samostatný objekt, ktorý je zapísaný v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR pod číslom 1438/1. Objekt je v súčasnosti dlhodobo bez využitia. Úlohou projektu je vytvorenie nových priestorov pre potreby Žilinskej univerzity, ktoré budú slúžiť na výuku, propagáciu vedy, vzdelávania a usporadúvanie kongresových a kultúrnospoločenských podujatí. Funkčné využitie objektu bude ako nevýrobná nebytová stavba, slúžiaca edukačnému centru.

Riešený objekt sa nachádza na parcelách číslo 1268/1,1268/2,1268/4,1268/7,1268/10,1269. Parcely sa nachádzajú v intraviláne v centrálnej časti mesta.

Umiestnenie stavby pri stavebných úpravách ostáva bezo zmeny. Objekt je a aj bude napojený na inžinierske siete. Ich napojenie je predmetom riešenia tohto projektu.

Dopravné napojenie objektu pre potreby materiálneho - technického zabezpečenia ako aj vstup do objektu je z príľahlej komunikácie Legionárskej ulice. K riešenému objektu bude samostatne riešené parkovanie motorových vozidiel v celkovom počte 35 miest. Príjazd k objektu je zabezpečený po spevnených asfaltových komunikáciách v rámci mesta Žilina.

Predmetom riešenia je celková obnova secesnej budovy bývalého reálneho gymnázia zo začiatku 20. storočia.

Stavba je riešená v pôdoryse v tvare nepravidelného písmena U. Pozostáva z 1 podzemného podlažia, 3 nadzemných podlaží a z podkrovia, ktoré je bez využitia. Navrhovaná je komplexná pamiatková obnova objektu. Súčasťou obnovy je prístavba exteriérového výťahu a prestrešenie vstupu do konferenčnej časti.

Maximálne rozmery stavby sú 73,37 x 57,56m

Výškové osadenie $\pm 0,000$ = úroveň podlahy 1.np sa nemení $+0,000 = 343,140$ m n.m. B.p.v.

Výška hrebeňa strechy objektu ostáva bezo zmeny a je $+22,360$ m

Odstupy stavby od hranice susedných parciel sú nasledovné

S = 2,67 m / p.č. 5751/1/ Hurbanova ul.

Z = 10,63 m / p.č. 1254/3/

J = 0,0 m / p.č. 5938/1/ Legionárska ul.

V = 9,17 m / p.č.5751/1/ Hurbanova ul.

Urbanistické ukazovatele

Plocha pozemku

1268/1,1268/2,1268/4,1268/7,1268/10,1269

5 696 m²

Navrhovaný stav

IZP = 0,34

KZ = 0,66

Zastavaná plocha

1 967 m²

Plocha Zelene

3 762 m²

• **Architektonické riešenie**

Jestvujúci stav

SITUÁCIA.

Pôvodný areál školy je odpredajom zmenšený o značnú časť plochy – časť „B“, kotolňa a dva montované pavilóny s prislúchajúcimi pozemkami. V súčasnosti na pozemku školy zostáva vlastný objekt školy, čelnou fasádou a nástupným schodiskom orientovaným do križovatky ul. J. M. Hurbana a Legionárskej. Zo západnej strany objekt garáže v celej dĺžke „prilepený“ na historickú časť oplozenia – tehelný múr, poslednú časť, ktorá patrí do areálu školy. Zo severovýchodnej a severnej strany oporný múr z kyklopského muriva a vstavanej kaplnky s reliéfom Ukrižovania Krista orientovaným do ulice Hurbanovej s nadstavbou murovaného zábradlia a pokračovaním nízkeho parapetného múrika až k nástupným schodom. Západnú časť parcely a vnútroblokový priestor zaberá školský dvor.

DISPOZÍCIA.

Kompozične je budova školy projektovaná na nepravidelnom pôdoryse v tvare písmena U. Bočné krídla sú dispozične dvojtrakty s komunikačnou chodbou a hygienickými prístavkami do dvora. Hlavné miestnosti sú orientované do ulíc Legionárska a Hurbanova. Severné krídlo je jednoramenným schodiskom predĺžené o prízemnú časť telocvične s príslušenstvom, zastrešené sedlovou strechou. Čelné krídlo je dispozične trojtrakt s hlavným vstupom z východnej strany. V strednom trakte je rozsiahla hala s vysunutým schodiskovým traktom do dvora a prístupom do dvora na úrovni podesty medzi 1. p. p. a 1. n. p. Vlastná parcela je prístupná v prelukách medzi blokmi „A“ a „B“ z ulice Legionárskej, kde v blízkosti sa nachádzajú dva bočné vstupy do objektu z ulice. Ďalšie vstupy sú z dvora – dva do južného krídla a do severného krídla pri vstupe do kongresovej sály a už spomínaný vstup do schodišťového traktu.

STAV KONŠTRUKCIÍ

Budova sa nachádza v širšom centre mesta Žilina. Má jedno podzemné a tri nadzemné podlažia. Zadný trakt pravého krídla v ktorom je telocvičňa je prízemný.

Pôdorysne má budova strednú vstupnú a komunikačnú časť, na ktorú naväzujú dve krídla. Severné krídlo je kolmé a južné krídlo zvierá so strednou časťou uhol 120°.

Z hľadiska nosného systému je stredná časť trojtrakt a bočné krídla sú nesymetrické dvojtrakty. Menší trakt je chodba a vo väčšom trakte sú učebne a kabinety.

NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie: Tvoria murované steny a piliere z plnej pálenej tehly. V podzemnom podlaží, ktoré je čiastočne zapustené do terénu hrúbka vnútorných pozdĺžnych stien je 900 až 1000

mm. Obvodové steny sú hrúbky 750 až 900 mm. Smerom k horným podlažiam sa hrúbka murovaných nosných stien redukuje. V najvyššom podlaží sú vnútorné pozdĺžne steny hrúbky 600 mm a obvodové steny sú hrúbky 450 mm. Z nosného hľadiska sú nosné steny a piliere bez vážnych statických porúch a spoľahlivo prenášajú zaťaženie zo strechy a stropov do základov. V suteréne sú obvodové a čiastočne aj vnútorné steny zvlhnuté. Jedná sa hlavne o kapilárnu vlhkosť. Na stenách badať pokusy vysporiadať sa z vlhkosťou viacerými metódami. Všetky boli prakticky neúčinné. Vysušenie suterénnych stien bude hlavný technický problém.

Vodorovné nosné konštrukcie: Takmer všetky stropy sú keramické poloprefabrikované s doplnkovou výstužou a betónovou zálievkou. Stropy do ktorých sa nezasahovalo sú vo vyhovujúcom technickom stave a dostatočne tuhé. Na časti stropov sú nabetonované železobetónové dosky, ktoré niesli ťažké prístrojové vybavenie špeciálnych učební.

Tuhý keramický strop je aj nad najvyšším podlažím a nesie povalový priestor. Práve strop nad 3.NP je v časti nad hlavným vstupom najviac poškodený. Jedná sa o strop nad miestnosťami a chodbu pri schodisku. Na strope je na viacerých miestach opadnutá omietka a takmer na celej ploche stropu sú farebné znaky zatečenia. Príčina je zrejmá. V streche nad čelnou fasádou má strecha komplikovaný tvar ukončený v spodnej časti zaatikovým žľabom. Odvedenie vody zo žľabu je potrubím cez vnútorný povalový priestor, ktorý nie je zateplený. V zime dochádza k stavu, že voda v potrubí zamrzne a voda z roztopeného snehu ostáva v žľabe a cez netesnosti sa dostáva do stropu pod žľabom. V keramickom strope sú dutiny, cez ktoré sa presiaknutá voda rozteká na veľkú plochu. Intenzívne zatekanie do stropu bolo hlavne v minulosti. Príčinu zatekania sa snažili v minulosti odstrániť. V súčasnosti je strop čiastočne vysušený. Na strope nie sú viditeľné nadmerné deformácie, ktoré by signalizovali skorodovanú výstuž. Zo stropu nie je k dispozícii výkres výstuže. Pri svetlom rozpätí 6,4 m v nosnom smere a spojitosti stropných dosiek, je predpoklad, že strop má okrem výstuže v keramických nosníkoch aj doplnkovú hornú výstuž. Pre stanovenie miery poškodenia bude potrebné urobiť sondy zo spodnej aj povalovej časti stropu na obnaženie výstuže v charakteristických miestach. V sondách sa okrem stavu výstuže zmeria pH prostredie betónu. Na odobratých vzorkách sa zmeria pevnosť betónovej zálievky keramických tvaroviek. V betóne, ktorý obaľuje výstuž je potrebné $\text{pH} > 8$. Sanácii poškodených železobetónových konštrukcií sa venujú firmy, ktoré majú na uvedené práce prístrojové vybavenie a vyškolených ľudí.

Vnútorné schodisko je trojramenné z kamenných stupňov na oceľových schodniciach. Schodiskové stupne sú lokálne opotrebené dlhodobým používaním a vyskytujú sa aj uvoľnené a popraskané stupne. Najviac poškodené sú ramená pri hlavnom vstupe, kde bola najväčšia intenzita pohybu ľudí. Treba uvažovať s kompletnou výmenou kamenných stupňov.

Strešná konštrukcia: Strecha má sedlový tvar s valbami, ozdobnými vežičkami a vikiermi. Krov je klasický z dreveného masívu s plnými väzbami a stojatou stolicou. Nosný systém je väznicový so strednými a vrcholovou väznicou. V minulosti bol krov opravený výmenou poškodených častí. Práce neboli vykonané v kompletnom rozsahu a hlavne v ťažšie prístupných miestach sa vyskytujú prvky poškodené hnilobou a drevokazným hmyzom.

STAVEBNÉ ÚPRAVY.

V povojnových rokoch sa realizovali stavebné práce na opravách vojnových škôd, výmena ústredného kúrenia a elektroinštalácie a dispozičné úpravy v súvislosti so zvýšením kapacity.

V 2. polovici 50-tych rokov došlo k veľkému stavebnému zásahu, kedy sa rozhodlo o zbúraní správcovského domu a na tomto mieste sa začalo s výstavbou novej budovy – bloku „B“ v súvislosti s premiestnením Vysokej školy dopravy z Prahy do Žiliny a umiestniť ju do stávajúceho bloku „A“ a novopostaveného bloku „B“.

Spojenie týchto blokov pomocou premostenia pod ktorými bol vstup do dvora prinieslo negatívny zásah do výškového riešenia dispozície bloku „A“ (vyrovnávacie schody na 2. n. p.).

Taktiež školský dvor bol v priebehu 2. polovice 20. storočia znehodnotený stavbami a prístavbami (montované unimobunky, komín, prístavba k bývalému správcovskému domu, betónové úpravy na ploche dvora a pod).

Tieto a ďalšie stavebné zásahy bez ohľadu na historický význam pamiatky negatívne poznačili celý areál bývalej reálky.

Najviac utrpel dvor, interiér áčka a zbúranie prednej časti stratila bývalá správcovská budova historickú totožnosť.

V decembri 2014 vydal Krajský pamiatkový úrad záväzné stanovisko k prípravnej dokumentácii – bývalé reálne gymnázium, Hurbanova 15, Žilina, architektonicko-historický výskum, ktorý vypracovala Doc. PhDr. M. Kvasnicová, PhD, v máji 2014. V bode 4. tohto stanoviska konštatuje, že je nutné dodržať návrhy opatrení v časti výskumu 8.3 návrh konkrétnych opatrení na obnovu kultúrnej pamiatky str. 49-52, ktoré sú následne citované.

Funkčné využitie

Celý komplex budov v areáli kaštieľa bude slúžiť na výuku, propagáciu vedy, vzdelávania a usporadúvanie kongresových a kultúrnospoločenských podujatí. Pre tento účel je rekonštrukcia objektov navrhovaná tak, aby umožnila čo najflexibilnejšie využitie.

Funkčné využitie objektov je navrhované tak, aby bolo v súlade s ich pôvodným architektonickým a stavebným riešením a nevyžadovalo si násilné zásahy do pôvodných objektov.

V objekte budú na všetkých podlažiach situované výukové priestory, z bývalej telocvične vznikne kongresový priestor, na 1 np bude situovaná knižnica a na 2np do križovatky Hurbanova Legionárska reprezentačné priestory univerzity. Podkrovie zostane bez funkčného využitia.

Hmotové a architektonicko-výtvarné riešenie

Cieľom pamiatkovej obnovy objektu je očistenie historického objektu od nevhodných zásahov, rekonštrukcia a reštaurovanie historicky cenných častí.

Hmotové riešenie objektu sa nemení. Obnova je zameraná na obnovu pôvodných architektonicko – výtvarných hodnôt, stavebného detailu a výtvarnej výzdoby. Vzhľadom na charakter budúceho využitia priestorov sa uvažuje s reštaurovaním nástenných malieb a kamenárskych prvkov zo začiatku 20. storočia a obnovením charakteristických historických prvkov interiéru a exteriéru (rímsy, kamenné články, kovové články, okná, dvere, pecové niky, kachľové pece). Navrhované riešenie vychádza z architektonicko-historického výskumu, ktorý vypracovala Doc. PhDr. M. Kvasnicová, PhD, v máji 2014 a reštaurátorského výskumu, ktorý vypracovali Mgr. art. Rudolf Boroš, Mgr. art. Štefan Siváň, 2016.

Funkčno-prevádzkové a dispozičné riešenie

VONKAJŠIE ÚPRAVY.

Pri návrhu riešenia príslušných priestorov objektu sme akceptovali požiadavku užívateľa na vytvorenie parkovacích miest pre návštevníkov i zamestnancov a oddychovo-zábavnej plochy s jestvujúcim altánkom.

Okrem parkoviska sú sprístupnené všetky jestvujúce vstupy do objektu zo strany dvora.

Na južnej strane severného krídla je projektovaný osobný výťah, tým je objekt sprístupnený aj pre imobilných.

Pred vstupom z južnej strany do priestoru kongresovej sály je situovaná terasa.

Na SZ strane pozemku sa nachádza pristavaná garáž, určená na asanáciu, čím sa vytvorí dodatočný priestor pre parkovanie motorových vozidiel. Zo severnej strany je zachovaná časť koruny múra „zábradlia“ od altánku k vstupnému predpoliu na sokli z kyklopského muriva. Celá táto časť je zahrnutá do pamiatkovej obnovy. Na zvyšku oporného múru, chýbajúca tehlová koruna bude doplnená v rovnakom prevedení ako v prednej časti.

Nové oplatenie v juhozápadnej časti navrhujeme murované, obložené z tehál v mieste vjazdu bude oplatenie kovové transparentné s posuvnou bránou pre vjazd motorových vozidiel a rampou. Výška oplatenia bude 2,0m. Z kamennej dlažby budú vydláždené pešie plochy v dvornej časti areálu, zo zámkovej dlažby budú vydláždené pojazdné a parkovacie plochy.

V severnej časti bude situovaný dláždený chodník smerujúci zo SZ rohu pozemku k altánku a ďalej ku hlavnému vstupu z križovatky Hurbanovej a Legionárskej ulice. Pre sadové úpravy je spracovaný samostatný projekt.

DISPOZIČNÉ RIEŠENIE.

HLAVNÝ OBJEKT

Pri jeho riešení sme akceptovali v plnej miere úpravy požadované v návrhu pamiatkovej obnovy.

Fasádne prvky zostanú zachované.

Na južnej fasáde severného krídla v mieste výťahu budú na oknách odstránené parapety pre vstup od výťahu.

K dispozičným zmenám došlo len pri riešení sociálnych zariadení na podlažiach pri akceptovaní návrhu pamiatkovej obnovy.

Po obvode celého objektu bude terén znížený, realizovaný nový odvetraný sokla a nové okapové chodníky.

PODZEMNÉ PODLAŽIE – učebne, kongresové priestory a zázemie.

V južnom krídle sú umiestnené učebne, dielne, kabinet pre vyučujúcich a jestvujúca kotolňa.

Užívateľ požaduje zachovať dvojkrídlové dvere u rampy v južnom krídle pre potrebu zásobovania laboratórií a skúšobní.

V strednom trojtrakte sa nachádzajú učebne a kabinet pre vyučujúcich. Plocha pod ramenami schodov bude využitá ako skladovací priestor.

Výťahom je sprístupnené aj toto podlažie.

V severnom trakte sa nachádzajú skladové priestory, zázemie, WC pre potreby kongresových priestorov ako aj šatne. Z bývalej telocvične bude vybudovaná konferenčná sála vybavená live videostreamingom so vstupným foyerom v ktorom bude malá kaviareň, s kontaktom na exteriérovú terasu. Prepojenie konferenčných priestorov s 1.pp a 1.np je vyrovnávacím schodiskom.

Na chodbách oboch traktov sa nachádzajú hygienické zariadenia s WC pre imobilných a priestory na upratovanie.

1. NADZEMNÉ PODLAŽIE – miesto prvého kontaktu, kongresové a spoločenské priestory, knižnično-informačné služby.

Vo vstupnej časti sa nachádzajú priestory informačného centra, prvého kontaktu, administratívne priestory správy objektu.

V južnom krídle sa nachádzajú knižnično-informačné služby prepojené tiež na digitlač.

Služby: elektronické informačné zdroje – prístup k databázam, rešeršné služby, konzultačné služby ku všetkým druhom záverečných a iných odborných prác, študovňa a čítareň periodik, konzultácie a poskytovanie informácií v oblasti noriem, patentové poradenstvo, medziknižná a medzinárodná medziknižná výpožičná služba, študijné boxy.

Tréninky a školenia: školenia ku efektívnej práci s informáciami, školenia o práci s ponúkanými databázami, tréningy informačnej prípravy, tréningy k vypracovaniu záverečných prác, tréning tvorby e-bookov a elektronických textov, tréningy ku spracovaniu žiadosti o štipendiá, tréningy projektovej prípravy.

V koncovej časti južného krídla sa nachádza byt správcu so samostatným vstupom cez schodisko do exteriéru.

V severnom krídle v uličnej fronte sú multifunkčné priestory s cateringom a prevádzkovou väzbou na kongresovú sálu.

Na chodbe je navrhnutý veľkokapacitný výťah v presklenom obvodovom plášti, ktorý sprístupňuje všetky podlažia okrem podkrovia a nevytvára rušivý zásah do architektúry objektu.

Táto chodba je schodišťovým ramenom spojená s prízemnou časťou objektu kde sa nachádza multifunkčná kongresová sála.

Na chodbách oboch traktov sa nachádzajú hygienické zariadenia s WC pre imobilných a priestory na upratovanie.

2. NADZEMNÉ PODLAŽIE – reprezentačne priestory, učebne.

Z halového priestoru stredného traktu sú prístupné reprezentačné priestory rektorátu univerzity a galéria.

V južnom krídle sú učebne a kabinety pre vyučujúcich.

V severnom trakte sú učebne a kabinety pre vyučujúcich, administratívne priestory vedenia.

Na chodbách oboch traktov sa nachádzajú hygienické zariadenia s WC pre imobilných a priestory na upratovanie

Z chodby v severnom trakte je prístup na exteriérovú terasu, ktorá sa nachádza na streche kongresovej časti.

3. NADZEMNÉ PODLAŽIE – interaktívne učebne.

Na tomto podlaží sa nachádzajú interaktívne učebne a kabinet pre pedagógov.

Na chodbách oboch traktov sa nachádzajú hygienické zariadenia s WC pre imobilných a priestory na upratovanie.

PODKROVIE – ostáva bez funkčného využitia.

Požiadavky stavby na užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Stavby aj celý vonkajší areál bude v súlade s požiadavkami na užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V objekte sú navrhované WC pre imobilných, bezbariérový prístup do budovy je zabezpečený dostavbou exteriérového, preskleného výťahu na nádvorí objektu, ktorý sprístupňuje všetky podlažia stavby.

Na parkovisku sú navrhované 2 vyhradené parkovacie miesta pre imobilných.

Technické údaje o stavbe

Výmery plôch:

Úžitková plocha 1.pp	1492,56 m ²
Úžitková plocha 1.np	1195,30 m ²
Úžitková plocha 2.np	1328,56 m ²
Úžitková plocha 2.np	1190,83 m ²
Zastavaná plocha objektu	1950,00 m ²
počet nadzemných podlaží.....	3
+0,000.....	343,140 m n.m. B.p.v.
úroveň podlahy vstupu 1.np	
výška vrcholu strechy	+22,365 m
	tvár strechy – sedlový, valbový
Plocha pozemku	
1268/1,1268/2,1268/4,1268/7,1268/10,1269	5 696 m ²
Kapacitné ukazovatele	
Kongresová sála	- sedadlá : 172
	- zamestnanci : 5
Vysoké školy	- zamestnanci : 24
	- študenti : 550

• Stavebno-technického riešenia

Nové nosné konštrukcie

Zastrešenie. Pôvodný krov členitej valbovej strechy objektu je vyhovujúci pre ďalšie používanie. V prípade zistenia poškodenia hnilobou a drevokazným hmyzom doporučujem jednotlivé prvky vymeniť za nové hranoly rovnakej dimenzie.

Pôvodný krov sedlovej strechy nad telocvičňou sa v prípade zistenia nevyhovujúceho stavu (hniloba, poškodenie od drevokazného hmyzu) alebo nevyhovujúcich dimenzií jednotlivých prvkov na nové zaťaženie sa vybúra (demontuje) a nahradí sa novým krovom.

Nový krov sedlovej strechy nad konferenčnou sálou je navrhnutý v predpokladanom tvare pôvodného krovu, so sklonom striech 45°. Krov je navrhnutý s plnými väzbami vešadlovej stolice ako väznicová konštrukcia s vrcholovou a stredovými väznicami. Krokvy navrhujem z drevených hranolov dimenzie 120/200mm, resp. v mieste plných väzieb – vešadlovej stolice dimenzie 140/200mm. Krokvy budú uložené na pomúrnice, stredové väznice a vrcholovú väznicu. Vrcholovú väznicu a stredové väznice, na max rozpon 4,75m (bez pásikov) navrhujem dimenzie 180/220mm a budú osadené na drevené stĺpiky s pásikmi. Stĺpiky plných väzieb – vešadlovej stolice navrhujem dimenzie 140/140 mm a budú osadené na skrátene väzné trámy (plné väzby), resp. klieštiny (stĺpiky pod vrcholovou väznicou). Stĺpiky pôsobia ako vešadlá na väzné trámy a budú spojené s väznými trámami pomocou oceľovej pásovin v tvare U a skrutiek do dreva. Stĺpiky budú vzopreté pomocou šikmých vzpier, ktoré navrhujem dimenzie 140/140mm a budú osadené na skrátene väzné trámy. Skrátene väzné trámy navrhujem z drevených hranolov dimenzie 180/220mm a budú uložené na obvodové nosné steny. Skrátene väzné trámy plných väzieb budú spojené (stiahnuté) plnými tyčami □30mm z ocele S235 s napínakmi. Skrátene väzné trámy budú ukončené a spojené pozdĺžnym väzným trámom dimenzie 140/140mm. Stĺpiky a krokvy plných väzieb budú stiahnuté klieštinami 2x 60/200mm tesne pod stredovými väznicami. Pomúrnice navrhujem z drevených hranolov dimenzie 200/200mm a budú osadené do ryhy v pôvodnom tehlovom murive obvodovej nosnej steny. Stuzenie krovu je navrhnuté pomocou pásikov, klieštín, a vzpier.

Spoj krokiev, stĺpikov a klieštín riešiť pomocou oceľových svorníkov. Klieštiny vzhľadom na vzper zopnúť v tretinách oceľovým svorníkom cez vložku. Krokvy prichytiť k pomúrniciam, proti podfúkntiu, pomocou skrútenej pásovej ocele a skrutiek do dreva.

Zaťaženie snehom pre strechu bolo uvažované podľa STN EN 1991-1-1 pre 4. snehovú zónu (sk = 1,51 kN/m²) pre Žilinu s nadmorskou výškou 342 m n.m, podľa STN EN 1991-1-3/NA1. Strešná krytina je plechová. Vnútorne a vonkajšie vrstvy strešného plášťa vid' časť architektúra.

Vodorovné konštrukcie:

Stropy. Pôvodné stropy na jednotlivých podlažiach sú vyhovujúce pre nové zaťaženie (nemení sa účel miestností, a preto úžitkové zaťaženie ostáva). Strop nad 3.NP je v časti nad hlavným vstupom (nad pôvodnými miestnosťami 3.14 a 3.15 a chodbou pri schodisku) najviac poškodený. Na strope nie sú viditeľné nadmerné deformácie, ktoré by signalizovali skorodovanú výstuž. Zo stropu nie je k dispozícii výkres výstuže. Pri svetlom rozpätí 6,4 m v nosnom smere a spojitosti stropných dosiek, je predpoklad, že strop má okrem výstuže v keramických nosníkoch aj doplnkovú hornú výstuž. Pre stanovenie miery poškodenia bude potrebné urobiť sondy zo spodnej aj povalovej časti stropu na obnaženie výstuže v charakteristických miestach. V sondách sa stavu výstuže zmeria pH prostredie betónu. Na odobratých vzorkách sa zmeria pevnosť betónovej zálievky keramických tvaroviek. V betóne, ktorý obaľuje výstuž je potrebné $\text{pH} > 8$.

Pôvodný strop nad 1. PP pod pultovou strechou šatní (nad pôvodnými miestnosťami 1.09 až 1.16) je keramický poloprefabrikovaný s doplnkovou výstužou a betónovou zálievkou s nezistenou únosnosťou, a preto sa vybúra a nahradí novou stropnou konštrukciou, ktorá bude spoľahlivo prenášať zaťaženie od novej terasy.

Nový strop terasy (nad miestnosťou 0.34 Foyer) navrhujem ako montovaný, betónový stropného systému RECTOBETON. Stropy navrhujem hr. 300 mm pozostávajúcej z tenkostenných betónových vložiek RP výšky 250 mm, predpätých stropných nosníkov RS a nadbetónávky hr. 50mm. Vzhľadom na zaťaženie stropu a svetlý rozpon $l_s = 7,3$ m navrhujem stropné nosníky RS 138 s dvojitém ukladaním po 0,69 m. Súčasťou montovaných stropov RECTOBETON sú ŽB vence v úrovni navrhovaných stropov. V betónovej zálievke, hr. 50mm, z betónu tr. min C20/25, bude osadená sieťovina Q 188 ($\square 6/150 \times \square 6/150$ mm), ktorá bude uložená i nad ŽB vence. Nosníky budú uložené na obvodové a stredové nosné múry. Stropný systém RECTOBETON vyžaduje dodatočné vystuženie v hornej časti na vykrytie záporných momentov, pomocou ohnutých vystuží pri krajných podperách a rovných výstuží pri stredných podperách, o priemere $\square 10$ a $\square 12$ (podľa výpočtu). Minimálna dĺžka uloženia nosníkov závisí od druhu murovacieho materiálu, z ktorého je nosný múr postavený. Uloženie min. 50 mm na keramickom murive, min. 70 mm na murive z pórobetónu a min. 40 mm na betóne. Nosníky sa musia pred ukladaním podprieť – viď technologický postup! Výkres skladby stropu viď realizačný projekt.

Podlaha terasy bude uložená na oceľové tenkostenné profily (jakle) 50x50x2mm, ktoré budú osadené na stĺpiky z oceľových rúr $\square 51/4$. Oceľové stĺpiky budú osadené na nový strop v mieste stropných nosníkov po 0,7m a budú od seba vzdialené max. 1,25m.

Balkón. Nosnou konštrukciou podlahy balkóna (miestnosť 1.07) budú CETRIS dosky, hr. min. 26mm, uložené na oceľové nosníky. Nosnú konštrukciu balkóna navrhujem z oceľových nosníkov. Nosníky balkóna, na rozpon 5,0m, navrhujem z oceľových valcovaných profilov HEA 160. Oceľové nosníky budú vzdialené po 1,08 m od seba a budú uložené na jednej strane do káps pôvodnej nosnej murovanej stredovej steny budovy a na druhej strane budú osadené na oceľový priehradový väzník. Balkón je navrhnutý na max. úžitkové zaťaženie 300kg/m².

Priehradový väzník, na svetlý rozpon 11,0m, navrhujem z oceľových valcovaných profilov HEA 160 (spodný pás) a jaklových profilov 200/200/8 (horný pás) a 60/60/4 (zvislice a diagonály). Priehradový väzník bude osadený pomocou predĺženého horného a spodného pásu do vysekaných káps pôvodných nosných murovaných stien. Priehradový väzník bude zároveň slúžiť ako nosná konštrukcia zábradlia balkóna.

Preklady nad novými (vybúranými) otvormi v pôvodných stenách jednotlivých podlaží budovy navrhujem oceľové z valcovaných profilov. Pred vybúraním dverných otvorov v nosných stredových a obvodových stenách v jednotlivých podlažiach sa musia vytvoriť preklady. Novonavrhované otvory sa vytvoria vybúraním časti nosnej steny. Pred vybúraním otvoru je nutné podprieť strop pomocou drevených hranolov a stĺpov. V murive vysekať ryhu do polovice hrúbky múru potrebnej výšky, pre uloženie oceľových valcovaných prekladov na požadovanú dĺžku + min. 250 mm na obe strany (uloženie). Do tejto ryhy sa vloží polovica oceľových profilov z kraja do lôžka z cementovej malty. Horná príruha oceľových nosníkov sa vyklinuje o murivo nad nimi a podleje sa po celej dĺžke cementovou maltou. Po zatvrdnutí malty sa prevedie to isté z druhej strany muriva. Po zatvrdnutí aj druhej strany, je možné pod takto vytvoreným prekladom vybúrať požadovaný otvor. Valcované profily sa spoja oceľovou pásovinou 50/5mm každých 400 až 500mm (spodná príruha) a napokon sa oblepia napr. styrodutom a omietnu sa.

Preklad nad novým otvorom („P01“ - $l_s = 1,95$ m) v existujúcej nosnej stene (miestnosť 0.10) navrhujem oceľový z valcovaných profilov 6x I 200. **Preklad** nad novým otvorom („P06“ - $l_s = 2,96$ m, miestnosť 0.40) navrhujem oceľový z valcovaných profilov 3x U 180. Ďalšie preklady viď výkresy prekladov jednotlivých podlaží. Jednotlivé preklady navrhujem z oceľových valcovaných profilov UPE 80, UPE 100, UPE 120, UPE 140, v počte podľa hrúbky jednotlivých stien.

Schodisko. Vnútrotné schodisko je trojramenné z kamenných stupňov na oceľových schodniciach. Schodiskové stupne sú lokálne opotrebené dlhodobým používaním a vyskytujú sa aj uvoľnené a popraskané stupne. Najviac poškodené sú ramená pri hlavnom vstupe, kde bola najväčšia intenzita pohybu ľudí. Treba uvažovať s kompletnou výmenou kamenných stupňov.

Nové schodisko (*miestnosť 0.05*) bude železobetónové monolitické, s hrúbkou dosky ramena 150 mm, a bude uložené na základy a upravený terén. Doska schodiska bude z betónu C20/25 a je vystužená betonárskou oceľou B500 B, resp. KARI sieťami.

Zvislé konštrukcie:

Steny. Pôvodné steny objektu sú z plných pálených tehál a sú *vyhovujúce*, pre ďalšie použitie. Nenosné konštrukcie (nové priečky) budú murované z keramických tvárnic POROTHERM, na tenkovrstvovú lepiacu maltu (*cementové lepidlo*). Priečky sú navrhnuté z keramických tvárnic POROTHERM, hr. 115 mm.

Výťahová šachta nového preskleného výťahu je navrhnutá ako kombinácia monolitckej železobetónovej konštrukcie nachádzajúcej sa pod terénom (1.PP) a oceľovej stĺpikovej konštrukcie s nosníkmi, ktorá bude umiestnená nad terénom (1.NP až 3.NP). Výťah a nosná konštrukcia výťahovej šachty bude osadená na základovú dosku hr. 500mm. Obvodové steny výťahovej šachty v 1.PP navrhujem ŽB monolitcké hr. 200mm. Betón ŽB základovej dosky a stien navrhujem z betónu triedy C25/30 vystuženého betonárskou oceľou B 500B a KARI sieťami. Oceľové stĺpiky a nosníky výťahovej šachty nad terénom navrhujem z jaklových profilov 200x200x5mm. Vodorovné prvky podesty a strechy oceľovej konštrukcie výťahu budú kotvené do káps pôvodnej obvodovej steny objektu v mieste stropov pomocou oceľových platničiek a chemických kotiev (napr. Hilti, Fischer).

Pôvodný oporný múr ohraničujúci pozemok a budovu od cesty a chodníka je železobetónový obložený lomovým kameňom. Oporný múr je ukončený murovaným zábradlím z plnej pálenej tehly na maltu cementovú. Oporný múr pri rohu objektu na východnej strane je viditeľne vychýlený ku ceste, a preto ho navrhujem vyburáť v dĺžke 12,0m a nahradiť ho novým ŽB monolitckým uholníkovým múrom.

Nový oporný múr navrhujem ako monolitcký železobetónový uholníkový múr z betónu triedy C25/30, vystužený betonárskou oceľou B500B. Oporný múr po dĺžke bude kopírovať upravený terén a pôvodnú výšku OM. Výška oporného je navrhnutá cca 2,7 m. Hrúbku steny oporného múru navrhujem 300 mm a bude železobetónový monolitcký. Zvislá stena sa uvažuje ako konzola votknutá do základovej dosky pomocou vopred zabetónovanej výstuže. Podstavu oporného múru bude tvoriť základová ŽB doska šírky 1,3 m a hrúbky 0,3 m. Podstava OM – základová doska bude založená do hĺbky min. 1,2 m od nižšej úrovne terénu (chodníka). Oporný múr je navrhnutý tak, aby zemina nad základovou doskou prispievala k stabilite múru.

Základovú ŽB dosku OM navrhujem z betónu C25/30 vystuženú betonárskou oceľou B500B pri oboch povrchoch. ŽB základovú dosku OM doporučujem realizovať na násype (vankúši) zo štrkovitej zeminy (štrkopiesku, štrkodrvy), zhutnenej na Edef2 = 40,0 MPa a Edef2/Edef1 = 2. Na zamedzenie premiešania pôvodnej zeminy so štrkodrvou doporučujem oddeliť pôvodnú zeminu od štrkového násypu pomocou geotextílie.

Strojovňa VZT. Na severnej strane, vedľa pôvodnej telocvične je navrhnutá strojovňa vzduchotechniky zapustená pod terén cca 4,0m. Nosnou konštrukciou strojovne VZT bude ŽB základová doska, ŽB steny a ŽB strop vytvárajúce monolitckú priestorovo tuhú „krabicu“. Základovú dosku a steny navrhujem hrúbky min. 300mm a strop hr. 250mm. ŽB monolitcké konštrukcie navrhujem z betónu C30/37 vystuženú betonárskou oceľou B500B pri oboch povrchoch. ŽB základovú dosku doporučujem realizovať na podkladnú vrstvu – GEODOSKU, hr. 400 mm, vytvorenú pomocou 2 vrstiev štrkodrvy a 1 vrstvy geomreže TENSAR TX160. Jednotlivé vrstvy budú zhutnené na Edef = 20 a 40 MPa a Edef2/Edef1 = 2. Geodoska bude uložená na rastlý terén - pôvodnú hlinitú zeminu (navážku), ale zhutnenú na Edef = 7 až 10 MPa. Na zamedzenie premiešania pôvodnej zeminy so štrkodrvou je nutné ich oddeliť pomocou geotextílie.

• Vetranie

Vetranie jednotlivých priestorov bude prirodzené prostredníctvom okenných otvorov. V miestnostiach bez možnosti prirodzeného vetrania bude zabezpečená potrebná výmena vzduchu núteným vetraním mimo objektu s použitím vzduchotechnických rozvodov a zariadení.

Jedná sa o priestory:

- Vetranie a chladenie konferenčnej sály č.m. 0.38 a spoločenskej miestnosti č.m. 1.08
- Vetranie a chladenie foyer č.m. 0.34
- Vetranie a chladenie konferenčnej miestnosti m.č. 1.10
- Odvetranie miestností hygienických zariadení
- Chladenie serverovni č.m. 0.22 a 0.17

Strojovňa vzduchotechniky

Navrhnutá je nová strojovňa vzduchotechniky v podzemí vedľa budovy školy. Svetlá výška strojovne bude 3,5m. Všetky stroje sú navrhnuté dispozične tak, aby počas prevádzky boli dostupné na servis a údržbu. Na nasávanie a výfuk VZT sú navrhnuté vertikálne kanály vid' výkres, do ktorých vyúsťujú VZT rúry. V osobitných miestnostiach sú umiestnené chladiace jednotky s vytvorenými otvormi pre nasávanie výfuk vzduchu. Výfuky a nasávanie budú tvoriť malé vážičky nad úrovňou terénu a v nich protidažďové žalúzie.

Strojovňa je vybavená elektrickým konvektorom, ktorý bude udržiavať teplotu nad $^{\circ}\text{C}$. Taktiež sú vytvorené pri každej jednotke podlahové vpuste na kondenz. V strojovni sa budú ovládať zariadenia, prípadne nainštalované v budove školy.

Potrubia zo strojovne vzduchotechniky sú zaizolované PIR potrubia uložené na konštrukcii napr. HILTI.

- **Strecha**

Strecha objektu ostáva bezo zmeny, strešná krytina je medený plech. Doplnené časti strešnej krytiny na budú rovnako z medeného predzvetralého plechu.

- **Výplne otvorov**

Okná a dvere v obvodovej konštrukcii sú navrhnuté ako drevené dvojité, budú realizované ako repliky pôvodných dochovaných otvorov so zachovaním jestvujúceho členenie.

Na zasklenie je použité bezfarebné termoizolačné dvojsklo.

Okná – dvojité replika jestvujúcich 1,0 (W/m²K)

Vstupné dvere 1,2 (W/m²K)

Vnútorne parapety - drevené vo farbe okien.

Vonkajšie parapety – medený plech – predzvetralý.

Navrhované riešenie rešpektuje závery z architektonicko-historického výskum, ktorí vypracovala Doc. PhDr. M. Kvasnicová, PhD, v máji 2014 a reštaurátorského výskumu, ktorí vypracovali Mgr. art. Rudolf Boroš, Mgr. art. Štefan Siváň, 2016.

- **Úprava povrchov – použité materiály**

Podlahy – drevené podlahy / učebne a konferenčné priestory / , kameninová dlažba na chodbách hygienických priestoroch a v zázemí, 1.pp – PVC podlahy

Steny – sanačná omietka + paropriepustný náter – 1.pp, vápenno-cementová omietky, monochrómna ornamentálna výzdoba v secesnom štýle.

Stropy – vápenno-cementová omietka a maľba, SDK podhľad, plastická omietková a štuková dekorácia v strednom trakte.

Kamennárske prvky – sedes s picou fontánou, zábradlie hlavného schodiska a schodiskové stupne.

Navrhované riešenie rešpektuje závery z architektonicko-historického výskum, ktorí vypracovala Doc. PhDr. M. Kvasnicová, PhD, v máji 2014 a reštaurátorského výskumu, ktorí vypracovali Mgr. art. Rudolf Boroš, Mgr. art. Štefan Siváň, 2016.

- **Tepelné izolácie:**

Ako tepelná izolácia sú použité dosky zo sklenej vlny

Hrúbka tepelnej izolácie v konštrukcii:

Strecha – 280 mm / sklená vlna / - rozvinutá na podlahe podkrovia

- **Exteriér:**

V exteriéry ako pohľadová vrstva bude použitá – historická bezcementová omietka so štukovou výzdobou

Strešná krytina – medený plech – predzvetralý

Klampiarske výrobky na oplechovaniach strechy, na žlaboch a odpadových rúrach -medený plech – predzvetralý

Fasádna omietka – svetlo béžová , kamenárska výzdoba - Hlavný vstupný portál s balkónom a ostienami priľahlých otvorov, kamenné prvky atiky.

Výplne otvorov sú navrhnuté ako drevené s izolačným dvojsklom Okenné otvory sú povrchovo upravené - sivozelené

Farebnosť je nutné odsúhlasiť s KPÚ.

OBNOVU FASÁDY A SOKLA RELIZOVAŤ POD DOHLĎADOM REŠTAURÁTORA

SO 02 Altánok a oporný múr

V rámci riešeného územia bude realizovaná aj kompletná obnova altánku na severnej strane pozemku. Altánok je súčasťou oporného múru na tejto strane pozemku pozdĺž Hurbanovej ulice.

Od strany ulice sa zachádza reliéf Ukrižovania. Reliéf bude reštaurovaný odstrániť sekundárne znehodnocujúce úpravy a doplnky, deštruované časti doplniť, vyspraviť, dotmeliť, reštaurovať a obnoviť pôvodnú farebnosť podľa reštaurátorského prieskumu a historickej fotografie.

Ohrady a oporný múr v celom rozsahu zachovať, deštruované časti (teleso múru, pilieriky, poprsnicu, korunnú rímsu múru a tehlové rímsy altánku) doplniť, vypraviť, rekonštruovať, v zadnej časti pod altánkom múrik predĺžiť po celej dĺžke parcely, napojiť a uzavrieť na zvyšné časti. Kyklopské murivo oporného múru, riadkovane kvádkove murivo altánku a rezné tehlové murivo vyškárovať vápennou maltou, očistiť. Plochu medzi rezným tehlovým murivom nanovo omietnuť svetlou omietkou. Na západnej strane pozemku sa nachádza pôvodné tehlové oplatenie. Múr zachovať, očistiť od náletovej zelene, deštruované časti (korunu muriva, rímsy, pilastre, hlavice) doplniť, vyspraviť, rekonštruovať, murivo vyškárovať vápennou maltou. Zachovať ako rezné, neomietat.

SO 05 Odstránenie objektov

Búracie práce

V západnej časti areálu sa nachádza objekt bývalých garáží.

Stavba má rozmery 7,67x27,57m. S celkovou výškou 6m. Objekt má obdĺžnikový pôdorys a je prestrešená pultovou strechou, je jednopodlažný bez podpivničenia. Jedná sa o oceľový skelet s kruhovými stĺpmi priemeru 180mm v rozstupoch cca 3,0m. Výplňové murivo je z tehál CDM. Okenné otvory sú oceľové s jednoduchým presklením, garážové brány sú oceľové dvojkrídlové. Strešnú konštrukciu tvorí oceľový priehradový väzník, strešná krytina je z trapézového FeZn plechu, podhlád v interiéri z heraklitových platní. Podlaha objektu je betónová z panelov. V interiéri sa nachádzajú rozvody vykurovania s radiátormi a rozvody elektriny so stropnými svietidlami.

Objekt bude kompletne odstránený a podľa možnosti recyklovaný. Plocha pod objektom bude upravená pre parkovanie motorových vozidiel.

• Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

Navrhované konštrukcie sú svojim vybavením a určením v zmysle § 4 zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti práce a ochrane zdravia sú zdrojom neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození. Konštrukčným usporiadaním a použitím daného riešenia konštrukcií stavby sú však tieto neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia eliminované a rozsah rizika je minimalizovaný.

Na zabezpečenie eliminácie rozsahu rizika neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození je potrebná:

- sústavná starostlivosť o bezpečnosť a zdravie pri používaní. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri užívaní je stav podmienok, ktoré vylučujú alebo minimalizujú pôsobenie nebezpečných a škodlivých činiteľov prostredia na zdravie užívateľov.
- prevencia je systém opatrení plánovaných a vykonávaných vo všetkých oblastiach činnosti, ktoré sú zamerané na vylúčenie alebo obmedzenie rizika a faktorov podmieňujúcich vznik úrazov a iných poškodení zdravia a určenie postupu pre prípad bezprostredného a vážneho ohrozenia života a zdravia.

Terminológia

- nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora procesu a prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie
- ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené,
- riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia a stupeň možných následkov na zdraví,
- neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť,
- neodstrániteľné nebezpečenstvo je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť,
- nebezpečná udalosť je udalosť, pri ktorej bola ohrozená bezpečnosť alebo zdravie ale nedošlo k poškodeniu jeho zdravia,
- bezpečnosť technického zariadenia je stav technického zariadenia a spôsob jeho používania, pri

ktorom nie je ohrozená bezpečnosť a zdravie; bezpečnosť technického zariadenia je neoddeliteľnou súčasťou bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Počas realizácie prác zhotoviteľ uplatňuje všeobecné zásady prevencie a požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ustanovené zákonom s prihliadnutím najmä na :

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku,
- voľbu lokality pracoviska, jeho prístupnosť, určenie komunikácií alebo priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov,
- podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi,
- technickú údržbu, kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu zariadení a pracovných prostriedkov s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov,
- určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky, podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov,
- uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálov,
- prispôsobovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác,
- spoluprácu medzi všetkými zamestnávateľmi prípadne samostatne zárobkovo činnými osobami zúčastnených na výstavbe (stavenisku),
- vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Bezpečnosť práce a bezpečnosť technických zariadení:

- Pri stavebno-montážnych prácach je potrebné dodržiavať a riadiť sa aj vyhláškou č. 147/2013 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach v znení neskorších predpisov, NV č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a NV č. 392/2006 o minimálnej bezpečnosti a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Osoby poverené obsluhou, ako aj údržbou, musia byť preukázateľne oboznámené s prevádzkovými predpismi a musia preukázať znalosť z:
 - a) Prevádzkových predpisov,
 - b) Bezpečnostných predpisov,
 - c) Opatrení, ktoré je potrebné vykonať pri haváriách, poruchách a podobných udalostiach,
 - d) Protipožiarnych opatrení,
 - e) Opatrení pri úrazoch,
 - f) Poskytovania prvej pomoci,
 - g) Spôsobu a postupu pri hlásení porúch, o čom musí byť urobený aj príslušný písomný záznam.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev:

1.) V zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. sa tu predpokladajú hlavne nasledovné možné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

- a) Možnosť úrazu osôb ich pádom,
- b) Možnosť úrazu osôb pošmyknutím sa,
- c) Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych postupov

2.) Nakoľko neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť, ich zníženie, alebo obmedzenie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi a prostriedkami:

- a) Realizovaním projektovaného diela podľa tejto projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN.
- b) Realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov.
- c) Realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi – zhodou s CE.
- d) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie robiacej montážne práce.
- e) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia.
- f) Realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok a neodkladných odstránení vyskytnutých závad v nej uvedených.
- g) Dodržiavaním bezpečnostných predpisov, vyplývajúcich z platnej legislatívy.

Kontrolou dodržiavania:

- 1) Schváleného projektového riešenia diela,
- 2) Bezpečnostných predpisov, ako aj bezpečnosti používania
- 3) Schválených technologických postupov montáží, údržby a prevádzkovania.

Neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie je potrebné v pravidelných intervaloch vyhodnocovať a v prípade výskytu ich novej, alebo inej formy tieto priebežne dopĺňať a určovať ich elimináciu do prevádzkových pravidiel.

V Bratislave december 2018

Ing. arch. Martin Kubovský