

ING. PETER ŽIAK , autor. stav. inžinier

Lužná 854/22
951 97 Žitavany
IČO : 41 041 585
DIČ : 1048505392
tel.: +421907044144
email : ziak.peter@gmail.com



A.Sprievodná správa

B.Súhrnná technická správa

Projektant	:	Ing. Peter Žiak
Investor	:	Mesto Zlaté Moravce, ul. 1.Mája 2, 953 01 Zlaté Moravce
Miesto	:	Zlaté Moravce, k.ú. Zlaté Moravce, ul. Robotnícka
Dátum	:	07 – 2021

STAVBA : ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI ZŠ ROBOTNÍCKA
25, ZLATÉ MORAVCE
MIESTO : ZLATÉ MORAVCE, ROBOTNÍCKA UL.
INVESTOR : MESTO ZLATÉ MORAVCE
STUPEŇ PD : PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU

A. Sprievodná správa

1. Identifikačné údaje stavby a investora

1.1 Identifikačné údaje stavby

STAVBA : ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI ZŠ
ROBOTNÍCKA 25, ZLATÉ MORAVCE
Miesto stavby : ZLATÉ MORAVCE, ROBOTNÍCKA UL.
Kraj : NITRA
Okres : ZLATÉ MORAVCE
Katastrálne územie : ZLATÉ MORAVCE
Parcela : č. 718

1.2 Identifikačné údaje investora

Názov investora : MESTO ZLATÉ MORAVCE
Adresa : Mestský úrad
1. Mája 2
953 01 Zlaté Moravce

2. Zoznam zúčastnených zodpovedných projektantov

Hlavný inžinier projektu : Ing. Peter Žiak
Projektant elektro : Ing. Dušan Ondrejka
Projektant PO : Darina Pániková
Projektant statiky : Ing. Jozef Zemanovič, Ing. Eva Ondrejková

3. Východiskové podklady

Východiskovým podkladom bol hlavne zámer investora, geodetické a vlastné zameranie a obhliadka staveniska.

4. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

Stavba nemá vecné a časové väzby na okolitú výstavbu.

5. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom a prevádzkovateľom stavby bude investor :
Mestský úrad, 1. Mája 2, 953 01 Zlaté Moravce

7. Termíny začatia a dokončenia stavby

Začatie stavby : 04/2022
Dokončenie stavby : 10/2023

Zlaté Moravce : **07 – 2021**
Vypracoval : **Ing. Peter Žiak**

STAVBA : ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI ZŠ ROBOTNÍCKA
25, ZLATÉ MORAVCE
MIESTO : ZLATÉ MORAVCE, ROBOTNÍCKA UL.
INVESTOR : MESTO ZLATÉ MORAVCE
STUPEŇ PD : PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU

B. Súhrnná technická správa

1. Základné údaje

1.1 Identifikačné údaje stavby

STAVBA : ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI
ZŠ ROBOTNÍCKA 25, ZLATÉ MORAVCE
Miesto stavby : ZLATÉ MORAVCE, ROBOTNÍCKA UL.
Kraj : NITRA
Okres : ZLATÉ MORAVCE
Katastrálne územie : ZLATÉ MORAVCE
Parcela : č. 718

1.2 Identifikačné údaje investora

Názov investora : MESTO ZLATÉ MORAVCE
Adresa : Mestský úrad
1. Mája 2
953 01 Zlaté Moravce

2. Všeobecné údaje o stavbe

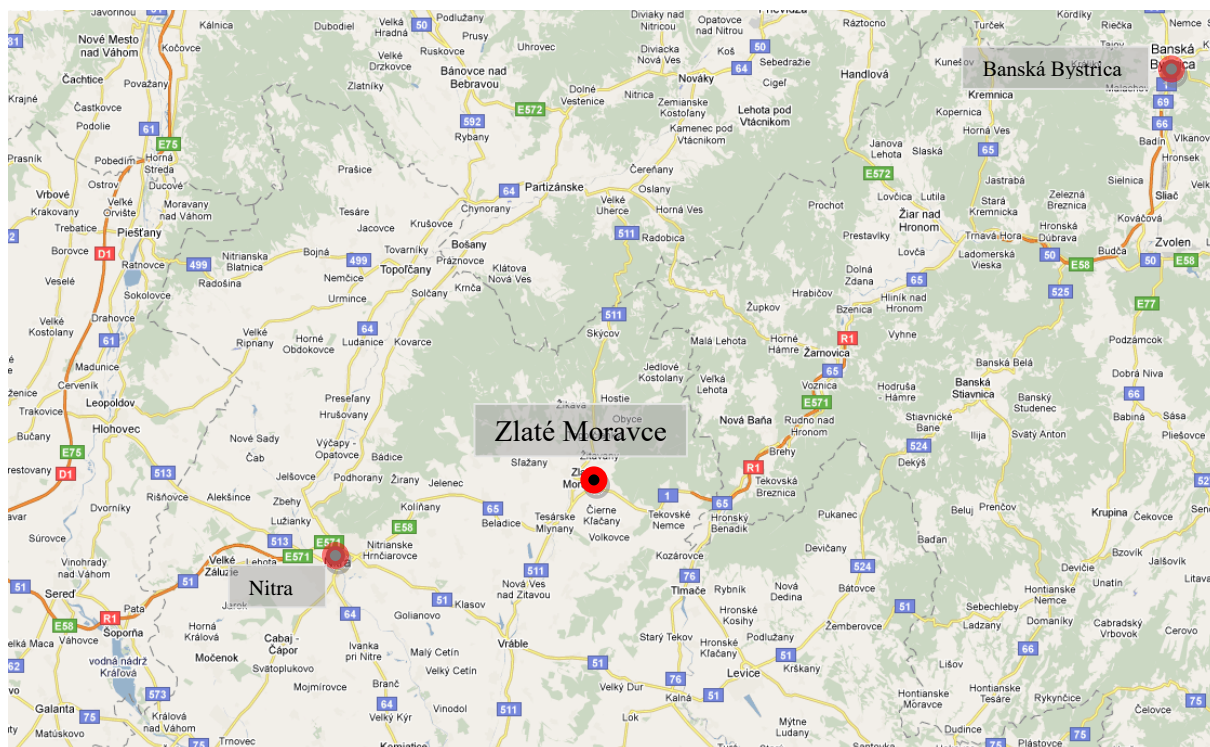
Navrhovaná projektová dokumentácia rieši novostavbu budovy materskej školy

Podklady:

- katastrálna mapa mesta
- ortofotomapa
- vlastné zameranie
- pôvodná projektová dokumentácia

3. Prírodné pomery záujmového územia:

Mesto Zlaté Moravce sa nachádza na západnom Slovensku, Nitrianskom kraji, 29 km východne od Nitry. Priemerná nadmorská výška – 196 m n. m. (kataster mesta sa rozprestiera v nadmorských výškach 170 – 714 m n. m.). Mesto leží na sútoku riečky Žitavy a Hostianskeho potoka /Zlatniansky/ na styku troch významných geologických a geomorfologických jednotiek - pásma jadrových pohorí vnútorných Západných Karpát /Tribeč/, neovulkanických pohorí vnútorných Západných Karpát /Pohronský Inovec/ a Panónskej panvy reprezentovanej Podunajskou nížinou. Výbežky Tribeča a Pohronského Inovca do Podunajskej nížiny ohraničujú podkovovitú zníženinu – horné Požitavie, ktorého centrom sú Zlaté Moravce. Väčšina katastra i s vlastným mestom ležia v rámci Podunajskej pahorkatiny, východná časť katastra (asi tretina územia) leží v Pohronskom Inovci. Morfosystémovo je katastrálne územie významne späté aj s neďaleko ležiacim celkom Tribeč, z ktorého pochádzalo i zlato v alúviu Zlatniansky, dajúce meno tomuto toku i mestu.



Geomorfologicky je územie zaradené do Podunajskej nížiny, celku Podunajskej pahorkatiny oddielu žitavskej nivy. Podunajskú nížinu tvoria dva odlišné geomorfologické celky, ktoré tvoria aluviálnu nivu Dunaja a jeho prítoky severne položené pahorkatiny spolu s údolnými nivami pretekajúcich potokov. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú útvary neogénu a kvarténu. Pestrý pôvodný substrát, rozdielne geomorfologické, klimatické, hydrologické a vegetačné podmienky spôsobili, že na území zlatomoravského katastra sa vyvinuli rôzne pôdne typy a druhy. Región Zlatých Moraviec patrí medzi najteplejšie oblasti Slovenskej republiky. Oblasť patrí do európsko-kontinentálnej klimatickej oblasti mierneho pásma s oceánskym vzduchom, ktorý sa transformuje na kontinentálny. Popri prúdení oceánskeho vzduchu je tu i južné prúdenie od Stredomoria, prinášajúce najvýdatnejšie zrážky najmä na jeseň a na jar, ako aj arktického vzduchu, ktorý prináša značné ochladenie v zime. Priemerná ročná teplota je 9,46°C. Najteplejšími mesiacmi sú júl, potom august a jún. Najchladnejší je január, potom december a február. Priemerné trvanie slnečného svitu je 1817 hodín ročne (najdlhšie v júli a júni, najkratšie v decembri a januári). Zrážky v tejto oblasti majú veľmi premenlivý charakter. Najvyššie denné úhrny zrážok sa najčastejšie vyskytujú v období letných búrok. Sú to výdatné lejaky, ktoré narobia značné materiálne škody a vytvárajú sa vhodné podmienky pre urýchlenú plošnú a výmolvú eróziu. Najväčšie množstvo zrážok pripadá na jún, august a máj, minimálne množstvo sa vyskytuje v marci, februári a januári. Priemerný úhm zrážok je 582 mm. Veterné pomery – územie Zlatých Moraviec leží v oblasti, pre ktorú je typická premenlivá cirkulácia ovzdušia a prevládajúcimi východnými, juhovýchodnými a severnými vetrami. Územie zlatomoravského katastra patrí do povodia Žitavy, ktorá je ľavostranným prítokom Nitry. Na kataster pripadá 7 km z celkovej dĺžky rieky Žitavy, jediným väčším prítokom Žitavy v katastri je Hostiansky potok, ktorý sa do jej koryta vlieva južne od Chyzeroviec. Hladina podzemnej vody je viazaná na polohu piesčitých štrkov, je závislá na výške hladiny v Žitave a množstve atmosférických zrážok stekajúcich z úbočia Tribeča (zdrojová oblasť v danej lokalite – svahy Tribeča je vzdialená cca 4 km). V zmysle hydrogeologickej rajonizácie skúmané územie zaradil Inžiniersko – geologický prieskum realizovaný v r. 2008 ako súčasť rajónu NQ 073 – neogén Žitavskej pahorkatiny (malá až veľmi malá prietočnosť s koeficientom prietočnosti $1 \cdot 10^{-6}$ až $10 \cdot 10^{-7} \text{ m}^{-2} \cdot \text{s}$ s priemerným ročným špecifickým odtokom $5,0 \text{ l.s}^{-1}/\text{km}^2$ a minimálnym odtokom $0,1 \text{ l.s}^{-1}/\text{km}^2$. V regióne sa nachádzajú dva typy podzemných vôd – artézske neogénneho veku (vyskytujú sa v podradnej miere, sú sezónne a značne znečistené s nízkou výdatnosťou a sú dotované atmosférickými zrážkami do zvodnených polôh medzivrstevným pretekaním) a kvartérne vody. Kvartérne vody boli z hľadiska stavebného zámeru jedným z hlavných premetov záujmu. Na riešenom území táto voda nebola narazená prieskumnými prácami do hĺbky 10,0 m (predpokladá sa, že hladina kvartérnych vôd v danej lokalite sa nachádza v hĺbke 20 m p. t. s charakterom prúdenia s voľnou hladinou.). Kolektormi podzemnej vody sú piesky ílovité, s mocnosťou 0,10 doplnované zrážkovou činnosťou. Podzemné

vody neogénnych sedimentov pontu a daku sa vyznačujú artézskym charakterom. Akumulujú sa v piesčitých, ílovito-piesčitých a sporadicky v štrkových formáciách, ktoré sú uzavreté v nepriepustných nadložných a podložných ílovitých sedimentoch. Podľa vykonaného hydrogeologického prieskumu sa na lokalite nachádzajú vysokoplastické íly do hĺbky 8,0 m. pod nimi sa nachádza hrubá vrstva piesčitého ílu, pod ktorou sa nachádza súvrstvie ílov, ktoré siahajú až do hĺbky 25 m pod terénom (hladina spodnej vody narazená nebola). Tieto vrstvy sú schopné eliminovať kontaminovaný tlak na horninové prostredie a zabráňovať jeho postupu do podložia. Zlaté Moravce ležia na styku Pohronského Inovca a Podunajskej pahorkatiny, na rozhraní medzi karpatskou a panónskou flórou. Územie je oblasťou s zmiešaných listnatých lesov, nakoľko tieto sú tu prirodzené a pôvodné. Určujúca je tu teplomilná a suchomilná vegetácia. Pôvodná vegetácia (Řehořek a Svobodová 1985 a Řehořek 1993) najvyššie partie pokrývajú spoločenstvá bučín (Fagion) – bukový vegetačný stupeň (nad 600m n. m.) Bučiny v nižšom stupni prechádzajú do dubového stupňa. Najrozšírenejším vegetačným útvarom sú lesné spoločenstvá zväzu hrabových dúbav – Carpinion betuli. Lesné spoločenstvá nižších polôh Pohronského Inovca a celú pahorkatinovú časť územia sa označuje ako teplomilné dúbavy. Zvyškom týchto spoločenstiev sú početné lesíky, hájiky a remízky v rámci poľnohospodárskej krajiny. Záujmové územie sa nachádza v okrajovej časti mesta. Väčšia časť je tvorená ornou pôdou, v severnej časti sa nachádzajú dva domy a súkromné záhrady s ovocnými drevinami. Pre záujmové územie v zmysle Zákona o ochrane prírody a krajiny platí stupeň ochrany 1 – všeobecná ochrana. Z hľadiska pamiatkovej ochrany sa na záujmovom území chránené objekty ani stromy nenachádzajú.

4. Architektonicko - stavebná časť

Charakteristika stavebného pozemku:

Budova sa nachádza na parcele č. 718 nachádzajúcej sa v meste Zlaté Moravce, v katastrálnom území Zlaté Moravce. Parcela zahŕňa samotnú základnú školu. Na základe vlastníckeho listu je investor vlastníkom a užívateľom parcely podľa výpisu listu vlastníctva vydaného Správou katastra v Zlatých Moravciach. Základná škola je situovaná v severovýchodnej časti mesta Zlaté Moravce. Táto lokalita má charakter zastavanej polyfunkčnej zóny. Objekt je napojený na existujúce prípojky inžinierskych sietí vedených po príľahlej komunikácii (elektrická sieť NN, telefónne rozvody, verejné osvetlenie, verejná kanalizácia, verejný vodovod, stl plynovod). V blízkosti objektu sa nachádzajú prevádzky polyfunkcie. Stavenisko je dostupné po miestnej komunikácii. Výškové osadenie je na kóte $\pm 0,000 = 100,000$. Výška atiky plochej strechy 4.np je na kóte +15,200 a telocvične je na kóte +8,020. Pevný výškový bod tvorí úroveň podlahy vo vstupnej hale na 1.np PVB=100,00.

Poloha:



Charakteristika existujúceho objektu:

Stojaci objekt sa nachádza na parcele č. 718, s výškovým osadením $+0,000=100,000$ m.n.m. Nachádza sa ako samostatne stojaci. Pozostáva z piatich blokov a centrálneho átria. Jedná sa o bloky vstupu, technicko-hospodárskeho zázemia, telocvične, kancelárie a triedy.

Vstupný blok pozostáva z 1.np podlažia s prekrytým hlavným vstupom do objektu. Technicko-hospodárske zázemie pozostáva z priestorov riaditeľne, kancelárií, jedálne a kuchyne so zázemím.

Tvorí ho 1.np. Blok telocvične tvorí samotná telocvičňa s priestory šatní a umyvární. Druhé technicko-hospodárske zázemie poskytuje priestory kancelárií pre prenájom. Hlavný blok tried je určený pre výučbu a tvorený je 4.np a 3.np. V centre bloku je situovaný schodiskový priestor s dvomi dvojramennými schodiskami. Všetky bloky sú prekryté jednoplášťovou plochou strechou. Budova je postavená montovanou technológiou stavebnej výroby. Použitá je typizovaná sústava panelových prvkov uchyťovaných na nosný železobetónový skelet s jednovrstvovým spínaným pórobetónovým plášťom. Modulová osnova priečnych nosných stien je 6000 mm. Konštrukčná výška podlaží je 3600 mm. Nosný systém a vodorovné konštrukcie stropov sú montované z prefabrikovaných prvkov.

Základný nosný systém objektu je priečny, a je tvorený železobetónovým montovaným skeletom. Systém je v pozdĺžnom smere doplnený v príslušných úrovniach stužujúcimi prefabrikovanými stenovými prvkami. Obvodový plášť tvoria pórobetónové panely hr.300mm. Konštrukčný princíp možno charakterizovať ako otvorenú, vo všetkých smeroch tuhú skeletovú konštrukciu s tuhými montovanými stropmi. Monolitické pôsobenie celej konštrukcie je dosiahnuté zvaraním stykovej výstuže jednotlivých dielcov a zálievkou vodorovných i zvislých škár cementovou maltou.

Stropy s hrúbkou 250 mm vo všetkých úrovniach sú montované z prefabrikovaných panelov podľa typu konštrukčného systému a sú ukladané na prievlaky.

Medziokenné piliere sú z pórobetónových blokov ukotvených k parapetným panelom a čelám nosného systému a zo sendvičového plášťa s dreveným obkladom. Predsadený obvodový plášť s budovou staticky nespôsobí.

Povrchová úprava pórobetónových panelov je prevedená nástrekovou hmotou.

Konštrukcia strechy s vnútornými odpadmi je vytvorená stropom posledného podlažia a atikovými prvkami osadenými po obvode objektu. Predpokladaná skladba strešného plášťa je tvorená živičnou krytinou položenou na pórobetónových strešných paneloch hr.250mm ukladaných na betónové terčiky v spáde 20-60mm, tvoriace vzduchovú medzeru. Vo vzduchovej medzere sa predpokladá uloženie teplenej izolácie hr. 50mm. Na streche sú umiestnené ventilačné výústenia pre odvetrávanie a výlez na strechu. Atika strechy je oplechovaná pozinkovaným plechom.

Okenné konštrukcie sú pôvodné z drevených profilov a s deliacim sendvičovým pásom s dreveným odkladom. Okenné konštrukcie na schodisku sú z vnútornej strany opatrené ochrannou konštrukciou zábradlia.

Počas životnosti stavby došlo k výmene viacerých otvorových konštrukcií (okien) a k rekonštrukcii a dodatočnému zatepleniu časti plochej strechy nad 1.np.

Účel stavebných úprav

Zateplením obvodového plášťa, výmenou otvorových konštrukcií a rekonštrukciou plochej strechy by sa malo dosiahnuť hlavne zlepšenie tepelnotechnických vlastností obvodového plášťa a výrazné zníženie energetickej náročnosti budovy. Druhotnou funkciou obnovy zlepšenie architektonickej a estetickej stránky objektu.

2. Búracie práce

2.1. Všeobecne

Búracie práce sa týkajú hlavne odstránenia malého množstva existujúcej vonkajšej omietky, odstránenie nesúdržných častí sokla, demontáž parapetov, otvorových konštrukcií a oplechovania. Demontované bude aj oplechovanie a doplnkové konštrukcie plochých striech.

Koncepcia nakladania s odpadmi počas búracích prác sa musí riadiť aktuálne platnými právnymi normami pre oblasť OH, predovšetkým zákonom o odpadoch č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 – Katalóg odpadov.

V praxi to znamená, že odpady vznikajúce počas búracích prác budú triedené podľa druhov a druhov materiálovo zhodnotiteľných odpadov, bude mať investor snahu aspoň čiastočne zhodnotiť vo

svojom budúcom stavebnom zámere. Ostatné nevyužité odpady ponúkne na zhodnotenie iným oprávnením subjektom.

Odpady vznikajúce búracími prácami

V tabuľke č.1. sú zahrnuté všetky stavebné odpady z búracích prác, odpady zo stavebných výkopov, ako aj odpady komunálneho charakteru.

Všetky odpady sú zaradené v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou bol ustanovený Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

p.č.	Katalógové č. odpadu	Názov a druh odpadu	Kategória odpadu
1.	17 01 01	Betón (z bet. konšt)	O
2.	17 01 02	Tehly (z obvodových a vnútorných nosných múrov)	O
3.	17 02 01	Drevo (drevené konšt. z demolovaného objektu a ostatné stavebné drevo)	O
4.	17 02 02	Sklo (Odpadové sklo zo zabudovaných prvkov)	O
5.	17 04 02	Hliník (oplechovanie)	O
6.	17 04 05	Železo a oceľ (všetky Fe a oc. konšt)	O
7.	17 06 05	Stavebné materiály obsahujúce azbest	N
8.	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
9.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Systém nakladania s odpadmi

Odpady vznikajúce počas demolačných prác budú riešené priebežne podľa potreby, tak ako budú vznikať, koordinovane s každým stavebným dodávateľom. Odpady budú postupne odvážané na zhodnotenie alebo zneškodnenie. Drevo káble, zmiešané odpady a zmesový komunálny odpad budú odvážané na skládku TKO. Sklo a oceľová konštrukcia balkónov budú umiestnené do zberných surovín na recykláciu. Tri vyústenia vnútornej kanalizácie sú tvorené z azbestocementových rúr, ktoré musia byť demontované a zneškodnené organizáciou, ktorá má na to oprávnenie.

Výplňové konštrukcie otvorov:

Určené otvorové konštrukcie budú demontované. Nové otvorové konštrukcie budú počas prác ochránené fóliou.

Klampiarske práce:

Oplechovanie otvorových konštrukcií bude na celom objekte odstránené. Oplechovanie atiky je z pozinkovaného plechu a bude demontované. Oplechovanie atiky v už zrekonštruovaných častiach strechy bude upravené – predĺžené.

Zvyšné búracie práce

Zvyšné búracie práce spočívajú hlavne v

- odstránení nesúdržnej vonkajšej omietky
- odstránenie veľkých nerovností omietky
- odstránení časti ostení a nadpraží
- demontáži určených okien a dverí
- odstránení nesúdržných častí strešnej hydroizolácie
- demontáž oplechovania

3. Stavebné práce

Obvodové steny

Existujúce obvodové steny po statickej stránke vyhovujú a nie je nutné ich zosilovanie.

Povrchové úpravy

Príprava podkladu

PRED ZAČATÍM PRÁČ NA KONTAKTNOM ZATEPLOVACOM SYSTÉME MUSIA BYŤ OCHRÁNENÉ VŠETKY OTVOROVÉ KONŠTRUKCIE!

Pred začatím zatepľovania je nutné aby sa podklad zbavil nečistôt, prachu, nesúdržných častí omietky, machu a rias, mastnoty a olejov. Podklad pod kontaktný zateplovací systém musí byť súdržný a nosný.

- očistenie podkladu navrhujem tlakovou vodou
- nesúdržné odpadnuté časti omietok navrhujem vyspraviť vápennocementovou omietkou
- podklad (existujúca omietka) je nutné pred začatím prác opatriť uzatváracím a stabilizačným náterom (napenetrovať)
- všetky trhliny a škáry budú vyspravené a zatesnené vápennocementovou omietkou
- opravu stykov panelov a obnaženej výstuže vyhotoviť reprofilačnou maltou
- všetky existujúce povrchové úpravy napadnuté biokoróziou (riasy a machy) je nutné ich opatriť fungicídnym náterom a mechanicky odstrániť, následne znovu opatriť fungicídnym náterom

Fasáda

Objekt je zateplený kontaktným zateplovacím systémom. Tepelná izolácia je navrhnutá z minerálnej vlny. Hrúbka tepelnej izolácie je 180 mm. Dosky budú k podkladu lepené lepivým tmelom na leme šírky 55mm a terčoch $\varnothing 110\text{mm}$ (plocha lepidla musí pokrývať plochu minimálne 40 % a mechanicky kotevné šraubovanými, tanierovými hmoždinkami so skrutkou z pozinkovanej ocele s hlavou T 30 v počte 6 ks/m² a 8 ks/m². Na dosky sa naniesie lepiaca stierka so sieťkou zo sklenených vlákien. Tento povrch sa opatrí základným náterom vo farbe omietky. Povrchovú úpravu bude tvoriť silikónovoživičná omietka so zrnitosťou 2mm. Presná definícia farby a členenie fasády je zrejma v časti farebných variácií. V detailoch kútov, rohov, ostení a nadpraží budú použité príslušné oceľové (resp. plastové) lišty a v týchto miestach bude armovacia sieťka preložená z oboch strán na dĺžke min. 150 mm. V miestach otvorových konštrukcií budú fasádne dosky prečnievať min. 20mm pred hranu otvorovej konštrukcii a v rohoch otvorov je nutné otvor zarezať do fasádnych dosiek na dĺžke min. 100 mm. V týchto miestach bude armovacia sieťka stužená výstužnými pásmi z armovacej sieťky min. rozmerov 200x300mm.

Skladba kontaktného zateplovacieho systému fasády OS1 (fasáda)

- ŠTRUKTÚROVANÁ OMIETKA (RYHOVANÁ) 2 mm
- ZÁKLADNÝ NÁTER

- LEPIACA STIERKA SO SIEŤOVINOU	5 mm
- FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY - MINERÁLNA VLNA	180 mm
- LEPIACA MALTA	
- EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO	300 mm
- VNÚTORNÁ VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA	10 mm

Určené časti fasády (závetria) budú z konštrukčného hľadiska zateplené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 50mm.

Skladba kontaktného zateplovacieho systému fasády OS2

- ŠTRUKTÚROVANÁ OMIETKA (RYHOVANÁ)	2 mm
- ZÁKLADNÝ NÁTER	
- LEPIACA STIERKA SO SIEŤOVINOU	5 mm
- FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY - MINERÁLNA VLNA	50 mm
- LEPIACA MALTA	
- EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO	300mm
- VNÚTORNÁ VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA	10mm

Lepenie fasádnych dosiek

Fasádne dosky sa na existujúci, ošetrovaný podklad lepia lepidlom, pri rovných podkladoch celoplošným nanosením lepidla zubovým hrebeňom. Pri nerovnostiach do 10 mm sa nanese silnejšia vrstva lemom po obvode a 6 lepiacich bodov tak aby lepidlo bolo na viac ako 40% plochy. Ak sú nerovnosti nad 10 mm je nutné povrch vyrovnať vápenno-cementovou maltou.

Fasádne dosky treba ukladať k sebe natesno. Všetky bočné hrany treba očistiť od lepidla a prípadné medzery medzi doskami je nutné vyplniť pásikmi z tepelnej izolácie. Fasádne dosky sa ukladajú na väzbu postupom zdola nahor.

Hmoždinkovanie sa zhotoví tanierovými hmoždinkami so skrutkou z pozinkovanej ocele s hlavou T 30 v počte 6 ks/m² do výšky 8m a v počte 8 ks/m² v ploche fasády od 8m a v okrajových častiach 10ks/m² do výšky 8,0m a 14ks/m² nad výšku 8,0m. Je nutné zhotoviť minimálne tri trhové skúšky ukotvených hmoždínok.

Armovacia stierka

Fasádne dosky (polystyrénové) sa prebrúsia do roviny, zbavia nečistôt a prachu a celoplošne sa nanese na ne armovacia stierka a ihneď sa do nej vloží armovacia sieťka zo sklenených vlákien. Je nutné aby armovacia sieťka bola obalená armovacou stierkou z oboch strán.

Povrchová úprava

Na vyschnutú armovaciú vrstvu sa nanese podkladný náter vo farbe povrchovej úpravy a zhotoví sa silikónovoživičná omietka so zrnitosťou 2mm.

Roh, kút

V rohoch a kútoch fasády budú fasádne dosky ukladané na väzbu. Armovacia sieťka bude preložená z oboch strán na dĺžku min. 150mm a osadená bude rohová, oceľová (resp. plastová) lišta, ktorá sa vloží do nanesej armovacej stierky a následne sa zahradí.

Sokel

Do výšky 600mm od terénu sa použije ako tepená izolácia extrudovaný polystyrén hr. 160mm. Dosky budú k podkladu lepené hydroizolačným lepidlom (napr. stoFlexyl) zmiešaným s portlandským cementom v pomere 1:1 na leme šírky 55mm a terčoch ø110mm a mechanicky kotvené šraubovanými,

tanierovými hmoždinkami so skrutkou z pozinkovanej ocele s hlavou T 30 v počte 6 ks/m². Na dosky sa dva krát naniesie lepiaca stierka so sieťkou zo sklenených vlákien. Tento povrch sa opatrí základným náterom vo farbe povrchovej úpravy. Povrchová úprava soklu zo silikónovoživičnej omietky, resp. keramického obkladu. Presná definícia farby a členenie fasády je zrejmá z výkresovej dokumentácie farebných variácií. V detailoch kútov, rohov, ostení a nadpraží budú použité príslušné oceľové (resp. plastové) lišty a v týchto miestach bude armovacia sieťka preložená z oboch strán na dĺžke min. 150 mm.

Skladba kontaktného zateplovacieho systému, sokla OSS:

- ŠTRUKTÚROVANÁ OMIETKA (RYHOVANÁ) 2 mm
- ZÁKLADNÝ NÁTER
- 2xLEPIACA STIERKA SO SIEŤOVINOU 5 mm
- FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY - XPS POLYSTYRÉN 160mm
- LEPIACA MALTA
- VONKAJŠIA OMIETKA
- EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO 30mm
- VNÚTORNÁ VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 10mm

Nad úroveň 600mm sa ako tepelná izolácia soklu použije minerálna vlna Nobasil FKD v hrúbke 160mm.

Skladba vrstiev sokla nad výšku 600mm OST

- ŠTRUKTÚROVANÁ OMIETKA (RYHOVANÁ) 2 mm
- ZÁKLADNÝ NÁTER
- 2xLEPIACA STIERKA SO SIEŤOVINOU 5 mm
- FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY - MINERÁLNA VLNA 160mm
- LEPIACA MALTA
- VONKAJŠIA OMIETKA
- EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO 300mm
- VNÚTORNÁ VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA 10mm

Ostenie

Ostenie otvorových konštrukcií je navrhnuté z minerálnej vlny Nobasil FKD. Hrúbka tepelnej izolácie je 30 mm (20mm ak by to šírka rámu nedovolila). Dosky budú k podkladu celoplošne lepené lepidlom. Na dosky sa naniesie lepiaca stierka so sieťkou zo sklenených vlákien. Tento povrch sa opatrí základným náterom vo farbe omietky. Povrchovú úpravu bude tvoriť silikónovoživičná omietka so zrnitosťou 2mm. Styk omietky s okenným rámom bude zabezpečený omietkovou lištou alebo akrylátovým tmelom. V mieste rohu sa použije oceľová (resp. plastová) rohová lišta.

Skladba kontaktného zateplovacieho systému ostenia:

- ŠTRUKTÚROVANÁ OMIETKA (RYHOVANÁ) 2 mm
- ZÁKLADNÝ NÁTER
- LEPIACA STIERKA SO SIEŤOVINOU 5 mm
- NOBASIL FKD 30mm (20mm)
- LEPIACA MALTA
- EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO

Nadpražie

Nadpražie otvorových konštrukcií je navrhnuté z minerálnej vlny Nobasil FKD. Hrúbka tepelnej izolácie je 30 mm (20mm ak by to šírka rámu nedovolila). Dosky budú k podkladu celoplošne lepené lepidlom. Na dosky sa naniesie lepiaca stierka so sieťkou zo sklenených vlákien. Tento povrch sa opatrí

základným náterom vo farbe omietky. Povrchovú úpravu bude tvoriť silikónovoživičná omietka so zrnitosťou 2mm. Styk omietky s okenným rámom bude zabezpečený omietkovou lištou alebo akrylátovým tmelom. V mieste rohu sa použije oceľová (resp. plastová) lišta s okapovým nosom.

Skladba kontaktného zateplovacieho systému, nadpražia schodiskového priestoru:

- ŠTRUKTÚROVANÁ OMIETKA (RYHOVANÁ) 2 mm
- ZÁKLADNÝ NÁTER
- LEPIACA STIERKA SO SIEŤOVINOU 5 mm
- NOBASIL FKD 30mm (20mm)
- LEPIACA MALTA
- EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO

Vonkajší parapet

Pod vonkajší parapet sa umiestni tepelná izolácia z minerálnej vlny Nobasil FKD. Hrúbka tepelnej izolácie je 20 mm (resp. 30mm). Dosky budú k podkladu celoplošne lepené lepivým tmelom. Na dosky sa naniesie lepiaca stierka so sieťkou zo sklenených vlákien. Parapet bude mechanicky kotvený do okenného rámu a podpenený PUR penou. V mieste styku omietky s parapetom sa umiestni tesniaci povrazec so silikónovým (akrylátovým) tmelom.

Skladba kontaktného zateplovacieho systému, vonkajší parapet:

- PARAPET Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- PUR PENA
- LEPIACA STIERKA SO SIEŤOVINOU 5 mm
- FASÁDNE IZOLAČNÉ DOSKY – NOBASIL FKD 30mm
- LEPIACA MALTA
- EXISTUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO

Umiestnenie zvodov bleskozvodovej sústavy

Zvody bleskozvodovej sústavy budú vedené pred fasádou, pokiaľ budú vedené v tepelnej izolácii musia byť opatrené plastovou chráničkou a umiestnené v páse tepelnej izolácie z minerálnej vlny – Nobasil FKD.

Výplňové konštrukcie otvorov

Navrhované otvorové konštrukcie sú vykázané vo výkaze okien a dverí.

Klmpiarske konštrukcie

Klmpiarske konštrukcie sú navrhnuté sú z poplastovaného plechu hr. 0,6mm. Presná špecifikácia je vo výkaze klmpiarskych konštrukcií.

Farebné riešenie

Farebné členenie je podľa výkresu pohľadov avšak môže byť investorom zmenené prípadne upresnené.

Strešná konštrukcia

Stavebné riešenie

Objekt je nad najvyššími podlažiami uzavretý jenoplášťovou, plochou strechou do vnútra spádovanou do strešných vpustí. Strešné vrstvy po stranách uzatvára existujúce atikové murivo. Pred začatím prác je nutné prehodnotiť celistvosť a tuhosť pôvodnej spádovej vrstvy z pórobetónových panelov (realizácia

deštrukčnej sondy). Je vhodné na vrstvu existujúcej asfaltovej hydroizolácie umiestniť separačnú geotextíliu 300g/m².

Spád strešnej konštrukcie bude tvorený existujúcou spádovou vrstvou. Na existujúcu hydroizolačnú vrstvu sa v poškodených miestach natavia asfaltové pásy, tak aby pôvodná hydroizolácia tvorila súvislú paronepriepustnú zábranu. Prípadne sa na existujúcu hydroizoláciu položí súvislá vrstva parozábrany (napr. Jutafol N140). Fólia sa vyvedie a uchyťí na atiku na výšku tepelnej izolácie. Tepelná izolácia je navrhnutá z minerálnych dosiek hr. 300mm. Hydroizolácia je navrhnutá po celej pôdorysnej ploche strechy zo strešnej PVC-P fólie Fatrafol 810 hr. 1,5 mm, ktorá bude uložená na tepelnoizolačné dosky spolu s podkladnou geotextíliou o hmotnosti 300 g/m². Hydroizolačná strešná fólia bude mechanicky kotvená do spádovej vrstvy a preto je nutné použiť mechanické kotvy do ľahkých betónov (napr. SPS INTEC IGR-S-8,0 mm) a vhodne ich navrhnuť v závislosti od veľkosti zaťaženia.

Strešná fólia bude vytiahnutá až na nové atikové poplastované oplechovanie a následne teplovzdušne privarená.

Skladba strešnej konštrukcie S1:

- HYDROIZOLÁCIA – Fatrafol 810	hr. 1,5mm
- GEOTEXTÍLIA 300 g/m ²	
- TEPELNÁ IZOLÁCIA MINERÁLNA VLNA	hr. 300mm
- PAROZÁBRANA	
- EXIST. LEPENKOVÁ KRYTINA	
- EXIST. PÓROBETÓNOVÝ PANEL	hr.200mm
- EXIST. VZDUCHOVÁ MEDZERA (SPÁD VRSTVA)	hr.40mm
- EXIST. TEPELNÁ IZOLÁCIA	hr.40mm
- EXIST. STROPNÝ PREFABRIKOVANÝ PANEL	hr.250mm
- EXIST. ŠTUKOVÁ OMIETKA	

Plochá strecha nad1.np v miestach nad šatňami telocnične a priestoroch bývalých dielní je z konštrukčného hľadiska (pevná výška parapetov a atiky) možné zatepliť tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 180mm.

Skladba strešnej konštrukcie S2:

- HYDROIZOLÁCIA – Fatrafol 810	hr. 1,5mm
- GEOTEXTÍLIA 300 g/m ²	
- TEPELNÁ IZOLÁCIA MINERÁLNA VLNA	hr. 180mm
- PAROZÁBRANA	
- EXIST. LEPENKOVÁ KRYTINA	
- EXIST. PÓROBETÓNOVÝ PANEL	hr.200mm
- EXIST. VZDUCHOVÁ MEDZERA (SPÁD VRSTVA)	hr.40mm
- EXIST. TEPELNÁ IZOLÁCIA	hr.40mm
- EXIST. STROPNÝ PREFABRIKOVANÝ PANEL	hr.250mm
- EXIST. ŠTUKOVÁ OMIETKA	

Počas životnosti stavby došlo k rekonštrukcii časti plochej strechy nad 1.np. jedná sa o strešnú rovinu nad vstupom, vstupnou halou a kuchyňou. Táto časť strešného plášťa je zateplená tepelnou izoláciou hr. 180mm a zostane bez stavebného zásahu.

Strešná hydroizolácia

Hydroizolačná vrstva plochej strechy je navrhnutá zo strešnej PVC-P fólie Fatrafol 810 hr. 1,5mm.

Klmpiarske konštrukcie

Klmpiarske konštrukcie sa týkajú oplechovania atiky, dodávky strešných vpustí, ventilačných turbínových hlavíc a odvetracích vyústení. Navrhnuté sú z poplastovaného plechu hr. 0,6mm, v sivej farbe. Presná špecifikácia je vo výkaze klmpiarskych konštrukcií.

5. Elektroinštalácia - bleskozvod

Projekt rieši bleskozvod na rekonštruovanej streche základnej školy na základe noriem STN a požiadaviek investora.. Projekt rieši len vonkajšiu ochranu pred bleskom.V rámci školy sa nejedná o rekonštrukciu elektroinštalácie. Táto skutočnosť má vplyv na riešenie ochrany pred bleskom a prepätím.

Zatriedenie elektrického zariadenia

V zmysle prílohy č.1, časť III., písm. B vyhlášky MPSVaR SR č.508 / 2009 Z.z. sa technické zariadenie elektrické – elektrická inštalácia v budove základnej školy – zatrieďuje do skupiny „B“ – technické elektrické zariadenie s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty a podľa § 3. odst. č.3 sa jedná o vyhradené technické zariadenie.

Predpisy a normy:

Projekt je vypracovaný - podľa platných predpisov:

- Vyhláška MPSVaR SR č.508 / 2009 Z.z. – na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti technických zariadení

- Zákon č.50 / 1976 Zb. v znení noviel, o územnom plánovaní a stavebnom poriadku / stavebný zákon /

- Vyhláška MŽP SR č.453 / 2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

- Zákon č.124 / 2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

- Zákon č.125 / 2006 Z.z. o inšpekcii práce

- Zákon č.656 / 2004 Z.z. o energetike

- Zákon 264 / 1999 Z.z. a novela č. 436 / 2001 Z.z. a č. 254 / 2003 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody,

- Vyhláška MV SR č. 79 / 2004 Z.z. - o vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení

- podľa platných noriem:

IEC 617 – Značky pre elektrotechnické schémy

STN 33 0300 / :2001 – Prostredia pre elektrické zariadenia. Určovanie vonkajších vplyvov.

STN 33 0360 / :1990 – Elektrotechnické predpisy. Miesta pripojenia ochranných vodičov na elektrických predmetoch.

STN 33 1310 / :1990 – Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie.

STN 33 2000-1 / :2002 – Elektrické inštalácie budov – Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy.

STN 33 2000-3 / :2000 – Elektrické inštalácie budov – Časť 3: Stanovenie základných charakteristík.

STN 33 2000-4-41 / :2007 – Elektrické inštalácie budov – Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

STN 33 2000-4-43 / :2004 – Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom.

STN 33 2000-4-443 / :2004 – Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 44: Ochrana pred prepätiami

Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosferického pôvodu alebo od spínania.

STN 33 2000-4-46 / :2004 – Elektrické inštalácie budov - Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie.

STN 33 2000-5-51 / :2007 – Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 51: Spoločné pravidlá.

STN 33 2000-5-52/:2001 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 52: Elektrické rozvody.

STN 33 2000-5-54/O1 / :2000 /:2002 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

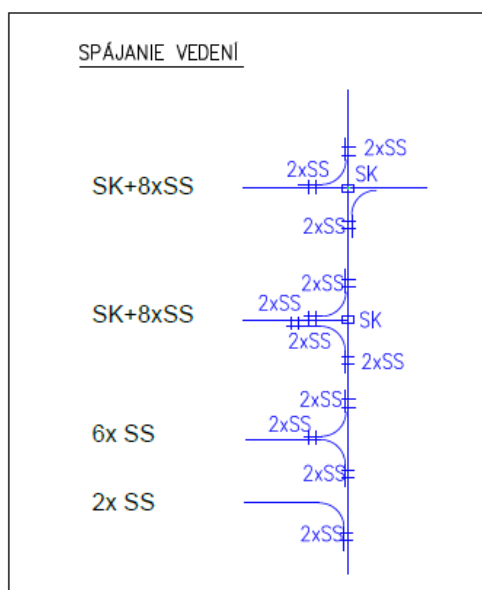
STN 33 2000-5-56 / :2004 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 56: Napájanie na bezpečné účely.

STN 33 2000-5-523 / :2004 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.
 Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov.
 STN 33 2000-5-537 / :2003 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.
 STNEN 62305-1,2,3,4 – Predpisy pre ochranu pred bleskom.
 STN 34 3100 / :2001 – Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
 STN 34 7411 / :2003 – Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach.

systém ochrany pred bleskom - LPS - BLESKOZVOD

– navrhnutá je metóda mrežovej sústavy: STNEN 62305-1,2,3,4
 mrežová sieť vodičov LPS III – veľkosť oka max. 15x 15 m. Doplnená je tyčovými zachytávačmi JP15. Inštalácia zachytávajúcej sústavy LPS - neizolovaná. Sústava zvodov – ich rozmiestnenie - trieda LPS III - vzdialenosť max. 15 m. Ako zachytávajúce vedenie na streche použiť vodič FeZn priem. 8 mm, uložený na typizovaných podperách. Zvody navrhujeme z toho istého materiálu FeZn s možnosťou využiť časť jestvujúcich – zvodový vodič FeZn priem. 8 mm bude chránený ochranným uholníkom a ukočené skúšobnou svorkou. Zvody ukončiť na spoločnej uzemňovacej sústave. Uzemňovacia sústava na ochranu a pre zaistenie funkcie bude spoločná – STN 33 2000-5-54 čl. 542.5 (NA.4.).
 Uzemňovacia sústava je jestvujúca. Zemný odpor uzemňovacej sústavy nemá byť väčší ako 10 Ohm. Na uzemnenie je možné využiť jestvujúce zvody. Uvedené je nutné meraním pri realizácii preveriť. Ak uzemňovacia sústava nespĺňa požadovanú hodnotu, je potrebné zrealizovať úpravy na dosiahnutie požadovaného stavu. Spoje vodičov FeZn (30x 4 mm – priemer 10 mm) v zemi realizovať typizovanými svorkami. Spoje chrániť pred koróziou podľa STN 33 200-5-54 čl. NA.5. Vývody uzemňovacej sústavy chrániť (asfalt – juta – asfalt).
 Pri realizácii budú spoje riešené nasledovným systémom.



Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci:

Počas realizácie a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy ako aj technologické postupy. Pracovníci vykonávajúci funkcie stavbyvedúceho a pracovníci vykonávajúci činnosť stavebného dozora musia mať oprávnenie – skúšku odbornej spôsobilosti – na vykonávanie vybraných činností vo výstavbe, overené Slovenskou komorou stavebných inžinierov, v zmysle Zákona č.50 / 1976 Zb. v znení Zákona NR SR č.237 / 2000 Z.z. Pri realizácii stavby sa musí postupovať v zmysle Vládneho nariadenia č. 510 / 2001 Z.z. v nadväznosti na Zákon č.124 / 2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci , Zákon č.125 / 2006 Z.z. o inšpekcii práce a Zákonníka práce v znení neskorších predpisov.

Pracovníci obsluhujúci elektrické zariadenia musia byť poučení (zápisom) vo vzťahu k elektrickým zariadeniam a o poskytovaní prvej pomoci pri úrazoch elektrickou energiou. Prestupy káblových vedení medzi stenami musia byť protipožiarne utesnené.

Záver:

Pred odovzdaním elektrického zariadenia do prevádzky musí byť toto overené odbornými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 2000-1 a musí byť vypracovaná prvá (východisková) správa o odbornej prehliadke a skúškach v zmysle STN 33 2000-6 / 2007, STN 33 1500 / Z1 / 2007. Organizácia ktorá má elektrozariadenie v prevádzke zabezpečí bezpečnosť prevádzky podľa § 8 vyhlášky č.508/2009 Z.z. MPSVaR SR a pravidelné prehliadky podľa tejto vyhlášky a STN 33 1500 / Z1 / 2007.

6. Požiarna ochrana

Projektovaná dokumentácia „ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI ZŠ ROBOTNÍCKA 25, ZLATÉ MORAVCE“ rieši zateplenie obvodového plášťa, výmenu otvorových konštrukcií a rekonštrukciu plochej strechy, čím by sa malo dosiahnuť hlavne zlepšenie tepelno technických vlastností obvodového plášťa a výrazné zníženie energetickej náročnosti budovy. Projektová dokumentácia je posúdená v zmysle konsolidovanej STN 73 0802 a príslušných naväzujúcich STN.

Z dôvodu zabránenia strát na životoch a zdraví osôb a strát na majetku musí byť projektovaný objekt navrhnutý tak, aby umožnil bezpečnú evakuáciu osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozeného objektu na voľné priestranstvo, alebo do iného požiarom neohrozeného objektu, bránil rozšíreniu požiaru medzi jednotlivými požiarňami úsekmi vo vnútri objektu, bránil rozšíreniu požiaru na iný objekt a umožnil účinný zásah požiarňami jednotiek pri hasení a záchranných prácach.

Spĺnenie uvedených požiadaviek je preukázané projektovým riešením, ktoré zahŕňa najmä:

- rozdelenie stavby na požiarne úseky
- stanovenie požiarneho rizika
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby
- zabezpečenie evakuácie
- určenie požiadaviek na únikové cesty
- určenie odstupových vzdialeností

Použité normy a predpisy

Vyhl. 94/2004 s účinnosťou od 1.1.2019, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Vyhl. 121/2002 a 591/2005 o požiarnej prevencii
STN 73 0802 konsolidovaná – Požiarne bezpečnosť stavieb - spoločné ustanovenia

Charakteristika a situovanie stavby

Vstupný blok pozostáva z 1.np podlažia s prekrytým hlavným vstupom do objektu. Technicko-hospodárske zázemie pozostáva z priestorov riaditeľne, kancelárií, jedálne a kuchyne so zázemím. Tvorí ho 1.np. Blok telocvične tvorí samotná telocvična s priestorom šatní a umývárni. Druhé technicko-hospodárske zázemie poskytuje priestory kancelárií pre prenájom. Hlavný blok tried je určený pre výučbu a tvorený je 4.np a 3.np. V centre bloku je situovaný schodiskový priestor s dvomi dvojramennými schodiskami. Všetky bloky sú prekryté jednoplášťovou plochou strechou. Budova je postavená montovanou technológiou stavebnej výroby. Použitá je typizovaná sústava panelových prvkov uchyťovaných na nosný železobetónový skelet. Nosný systém a vodorovné konštrukcie stropov sú montované z prefabrikovaných prvkov.

Základný nosný systém objektu je priečny, a je tvorený železobetónovým montovaným skeletom. Systém je v pozdĺžnom smere doplnený v príslušných úrovniach stužujúcimi prefabrikovanými stenovými prvkami. Obvodový plášť tvoria pórobetónové panely hr.300mm.

Stropy s hrúbkou 250 mm vo všetkých úrovniach sú montované z prefabrikovaných panelov.

Medziokenné piliere sú z pórobetónových blokov ukotvených k parapetným panelom a čelám nosného systému a zo sendvičového plášťa s dreveným obkladom.

Povrchová úprava pórobetónových panelov je prevedená nástrekovou hmotou.

Konštrukcia strechy s vnútornými odpadmi je vytvorená stropom posledného podlažia a atikovými prvkami osadenými po obvode objektu. Predpokladaná skladba strešného plášt'u je tvorená živíchnou krytinou položenou na pórobetónových strešných paneloch hr.250mm.

Vo vzduchovej medzere sa predpokladá uloženie tepelnej izolácie hr. 50mm. Na streche sú umiestnené ventilačné vyústenia pre odvetrávanie a výlez na strechu. Atika strechy je oplechovaná pozinkovaným plechom. Okenné konštrukcie sú pôvodné z drevených profilov a s deliacim sendvičovým pásom s dreveným odkladom.

Budova je postavená na rovinatom teréne.

Vnútorná dispozícia základnej školy zostáva bez zmeny.

Jestvujúce konštrukčné prvky sú druhu D1, konštrukčný celok objektu je zatriedený ako nehorľavý.

Dodatočné zateplenie obvodových stien sa posudzuje podľa čl. 6.2.7 STN 73 0802/Z2. – čl. 6.2.4.11

Stavba má z hľadiska PBS rôzne nadzemné podlažia – max. 4, a jedno podzemné požiarne podlažie. Maximálna požiarne výška podzemnej časti stavby je $h = 3\text{m}$, nadzemnej časti stavby $h = 10,8\text{m}$.

Posúdenie objektu

Do rozdelenia objektu na požiarne úseky a vnútornej dispozície sa týmto projektovým riešením nezasahuje, zostávajú bez zmeny.

Projektovým riešením je navrhnuté:

- zateplenie obvodového plášt'a kompletným zatepľovacím systémom ETICS s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny. Vstupné dvere nebudú mať zmenšený rozmer oproti pôvodnému.
- zateplenie strešnej konštrukcie

1. Posúdenie navrhovaného zateplenia obvodového plášt'a s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň A2-s1,d0

- Zateplenie sokla

V zmysle čl. 6.2.7.5.7 sokel v styku s terénom najviac do výšky 600 mm môže byť zhotovený z nenasiakavej tepelnej izolácie (extrudovaný XPS polystyrén) triedy reakcie na oheň E. Už od výšky 600 mm od terénu musí byť tepelný izolant realizovaný z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny.

- Zateplenie celého objektu

Je navrhnuté kontaktným zatepľovacím systémom ETICS s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny - v zmysle čl. 6.2.4.11 STN 73 0802 – konsolidovaná musí mať triedu reakcie na oheň A2-s1,d0.

Navrhnutý tepelný izolant – minerálna vlna má triedu reakcie na oheň – A – nehorľavé – spĺňa danú požiadavku. Tepelný izolant bude kotvený na jestvujúci podklad. Lepiaca malta hr. 2-3 mm bude vystužená sklotextilnou mriežkou. Vonkajšia povrchová úprava bude omietkou.

Povrchová úprava stavebných konštrukcií - konštrukcie zateplenia obvodových stien, ktoré tvoria požiarne pás, alebo sú v požiarne nebezpečnom priestore, musia byť z nehorľavých hmôt s povrchovou úpravou vykazujúcou index šírenia plameňa $is = 0$.

Kontaktný zatepľovací systém s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny spĺňa podmienky použitia s triedou reakcie na oheň A2-s1,d0 a požiarne pás - je vyhotovený takýmto zatepľovacím systémom - vyhovuje.

- Bleskozvod

Bleskozvod, ktorý bude po dodatočnom zateplení namontovaný na fasádu, musí byť vzdialený 100 mm od povrchu konštrukcie zatepleného obvodového plášt'a.

Alternatívne bleskozvod po zateplení môže byť uložený pod fasádnymi doskami, musí byť uložený v bezhalogénovej trubke priemeru 29 mm v zateplení.

- Posúdenie novej strešnej konštrukcie

Nový strešný plášť – na jestvujúcej železobetónovej konštrukcii.

Nová strešná krytina - hydroizolácia z PVC - P fólie – trieda reakcie na oheň E – horľavý materiál. Zateplenie strešného plášt'a je navrhnuté z tepelnoizolačného materiálu na báze minerálnej vlny a EPS polystyrénu. V zmysle STN 92 0201-2 čl. 5.6.1 strešný plášť spĺňa kritérium REI, a je vyhotovený z prvkov druhu D1, môže mať povrchovú vrstvu horľavú hrúbky najviac 15 mm – vyhovuje. Strešný plášť má rôzne plochy oddelené atikovým murivom a jednotlivé plochy sú menšie ako 1500 m² nemusia byť delený pásom z nehorľavých látok. Klampiarske konštrukcie strechy – pozinkovaný plech – vyhovuje. Strešný plášť sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného

objektu.

Odstupové vzdialenosti

Vzhľadom na zateplenie obvodových stien materiálom triedy reakcie na oheň A2-s1,d0 sa podľa čl. 8.4.5 porovnanie odstupových vzdialeností nevykonáva (objekt je zateplený kontaktným zateplovacím systémom na báze minerálnej vlny).

7. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci pri výstavbe SO

Počas prevádzania stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia.

Základné ustanovenia o bezpečnosti práce a ochrany zdravia pracujúcich sú uvedené v bezpečnostných predpisoch :

- [1] Zákon č. 140/2008 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci účinný 1.4. 2008 mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, v znení neskorších predpisov
- [2] Vyhláška č. 508/2009 Z.z. MPSVaR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení, účinnosť dňom 1.1.2010
- [3] Vyhláška č. 147/2013 Zb. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Účinnosť od 1.6.2015
- [4] Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Účinnosť od 1. 7. 2006
- [5] Zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce účinnosť dňom 1.7.2006, zrušil predošlé predpisy
- [6] Zákon č.341/2011 Z.z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov
- [7] Nariadenie č. 395/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov, účinnosť od 1.7.2006
- [8] Nariadenie č. 392/2006 Z.z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov. Účinnosť dňom 1. 7. 2006
- [9] Nariadenie č. 391/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko. Účinnosť 1.7.2006
- [10] Nariadenie č. 281/2006 Z.z. vlády SR o bezpečnostných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami, účinnosť dňom 1.7.2006
- [11] Nariadenie č. 276/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami, účinnosť dňom 1.7.2006
- [12] Nariadenie č. 387/2006 Z.z vlády SR o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, (v znení č. [104/2015 Z. z.](#)) účinnosť dňom 1.6.2015
- [13] Nariadenie č. 436/2008 vlády SR, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia, (v znení č. [140/2011 Z. z.](#)), účinnosť od 15.12.2011
- [14] Nariadenie č. 393/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí, účinnosť dňom 1.7.2006
- [15] Nariadenie č. 286/2004 Z.z. ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancov a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov, (v znení č. [309/2010 Z. z.](#), [105/2015 Z. z.](#)), účinnosť dňom 1.5.2004
- [16] Zákon č.126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve v znení neskorších predpisov, (v znení č. [295/2007 Z. z.](#), [355/2007 Z. z.](#), [359/2007 Z. z.](#)), účinnosť od 1.6.2006
- [17] Nariadenie č. 253/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci účinnosť 1. 6. 2006
- [18] Vyhláška č. 59/1982 Zb. SÚBP ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení (Bezpečnostnotechnické pojmy)
- [19] Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, účinnosť od 1.7.2001, v znení zákona č. 393/2002 Z.z., účinnosť od 1.9.2002 a zákona č. 127/2006 Z.z. účinnosť 1.4.2006
- [20] Vyhláška č. 371/2015 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, (v znení č. [322/2017 Z. z.](#), [379/2018 Z. z.](#)), účinnosť 1.1.2016

- [21] Vyhláška č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení vyhlášky č. 320/2017 Z.z. účinnosť 1.1.2018
- [22] Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, účinnosť od 1.1.2003 resp. 1.5.2004
- [23] Nariadenie č.436/2008 Z.z. vlády SR ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch preukazovania zhody na strojové zariadenia, účinnosť 15.12.2011

Všeobecné a spoločné požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku, rešpektujúc Nariadenie vlády SR č. 510/2001 Z. z.

Povinnosti zástupcu vyššieho dodávateľa stavby.

- ☐ dodávateľa stavebných prác budú viesť evidenciu pracovníkov nastupujúcich do práce resp. z práce odchádzajúcich
- ☐ dodávateľa stavebných prác sú povinný vybaviť nasadených pracovníkov osobnými ochrannými pomôckami a prostriedkami
- ☐ dodávateľa stavebných prác zabezpečia príslušný rozsah školení pracovníkov stavby a poskytnú informácie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v rozsahu ustanovenom zákonom
- ☐ dodávateľa stavebných prác zabezpečia technologické predpisy na konkrétne stavebné činnosti projektované v predmetnom stupni projektovej dokumentácie a zrealizujú ich na stavenisku na základe dodávateľskej dokumentácie, v zmysle príslušných pracovných postupov
- ☐ pri súčasnom vykonávaní prác viacerých dodávateľov na stavenisku je nutné zabezpečiť (GP) formou zápisu odovzdávanie pracoviska resp. pracovísk
- ☐ dodávateľa stavby, na stavenisku, zabezpečia udržiavanie poriadku a čistoty, prístupnosť a trasy k jednotlivým pracoviskám, podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi, technickú údržbu a kontrolu nasadených zariadení, určenie miest na uskladňovanie materiálov najmä ak ide o nebezpečné druhy, podmienky na odstránenie použitých najmä nebezpečných materiálov, prispôbovanie času určeného na jednotlivé práce podľa skutočného postupu prác, spoluprácu medzi zúčastnenými dodávateľmi a samostatne zárobkovo činnými osobami, vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku
- ☐ dodávateľa stavebných prác prijímú na stavenisku opatrenia v súlade s minimálnymi bezpečnostnými a zdravotnými požiadavkami
- ☐ Konkrétne zásady a ďalšie požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku.
- ☐ v riešenom území bude stavenisko oplotené súvislým oplotením
- ☐ prekážky na stavenisku vyššie ako 0,10 m budú zabezpečené únosným prejazdom
- ☐ plochy na skladovanie musia byť vopred pripravené (urovnané, spevnené)
- ☐ na výrobu resp. predmontáž debnenia na stavenisku musí byť zriadené samostatné pracovisko vybavené príslušnými strojmi a zariadeniami
- ☐ pri debnení jednotlivých častí konštrukcie treba postupovať podľa samostatných bezpečnostných požiadaviek (technologický predpis)
- ☐ pri ručnom odbere sypkého materiálu je tento možné vŕšiť max. do výšky 2,00 m
- ☐ vrecovaný materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m pri mechanizovanom odbere, pri ručnom 1,50 m
- ☐ kusový materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m, pri mechanickom odbere, pri ručnom 2,00 m (pri pravidelných tvaroch materiálu), pri nepravidelných platí výška max. 1,50 m
- ☐ rúry a trúbky ukladať max. do výšky 2,00 m pri ručnom odbere
- ☐ pred zahájením zemných prác je nutné zrealizovať a vyznačiť vytýčenie všetkých existujúcich podzemných I.S. i dočasných
- ☐ pri výkopoch v miestach, kde sa nachádzajú podzemné siete alebo kde možno očakávať podzemné vedenia bude postupované podľa osobitných predpisov
- ☐ strojmi možno hĺbiť výkopy do vzdialenosti 1,00 m od vyznačenej polohy vedenia, pokiaľ to predpisy umožňujú
- ☐ výkopy zabezpečiť proti pádu osôb (zakryť, ohraďiť, znepriístupniť) a zriadiť prechody min. 0,75 resp. 1,50 m široké
- ☐ stabilitu stien výkopov (pokiaľ nestanoví zodpovedný projektant ináč) zabezpečiť primeraným pažením od hĺbky 1,30 m, v zastavanom území resp. od 1,50 m v nezastavanom
- ☐ stabilita stien výkopov sa riadi osobitným predpisom
- ☐ pred vstupom pracovníkov do výkopu musí zodpovedný pracovník skontrolovať stabilitu stien, vrúbenie, pevnosť prístupových rebríkov, plošín atď.

- ☐ prisypanie zeminy mechanizmami sa riadi osobitnými technologickými predpismi
- ☐ na nasadené automobily stavby sa výkopok môže nakladať iba cez ich zadnú alebo bočnú stranu
- ☐ pojazdy nasadených rýpadiel na stavenisku, vo svahoch je zakázaný dtto pojazd bližšie ako 2,00 m pri svahoch výkopov alebo zárezov
- ☐ pri murovaní vonkajších múrov zabezpečiť pracovníkov pred pádom do hĺbky
- ☐ materiál na murovanie ukladať s odstupom 0,60 m od miesta práce
- ☐ po stropoch s tenkostenných materiálov možno chodiť a dopravovať materiál až po ich kompletnom dohotovení
- ☐ železiarske práce realizovať oddelene od ostatných pracovníkov stavby, na dostatočne uchytených strojoch
- ☐ montážne práce sa riadia samostatnými, vopred vypracovanými technologickými postupmi
- ☐ pracovníci vykonávajúci práce vo výške resp. nad voľnou hĺbkou musia byť zabezpečený kolektívnym alebo osobným zabezpečením
- ☐ pod prácami vo výškach vymedziť ochranné pásmo, v prípade nutnosti ohrozený priestor zabezpečiť
- ☐ konštrukcie pre práce vo výške budú odovzdávané pracovníkom formou zápisu
- ☐ práce nad sebou realizovať v zmysle osobitného technologického postupu
- ☐ vstup pracovníkov do ohrozeného priestoru, pri prenášaní bremien je zakázaný
- ☐ pre využívanie stavebných strojov na stavenisku platia osobitné predpisy a stavebno-technologické postupy, obsluha dtto
- ☐ údržba nasadených strojov bude vykonávaná v zmysle pokynov výrobcu strojov a osobitných predpisov (smerové a periodické technické kontroly, bežné a generálne opravy)

Konkrétne zásady a ďalšie požiadavky na zabezpečenie plnenia minimálnych bezpečnostných a zdravotných podmienok na navrhovanom stavenisku.

Prezentované okruhy požiadaviek sa budú uplatňovať na navrhovanom stavenisku, ak si to vyžadujú podmienky, činnosť a iné okolnosti alebo hroziace nebezpečenstvo.

Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované stavenisko

Stavenisko, navrhované v príslušnej časti projektovej dokumentácie, bude spĺňať nasledujúce požiadavky, ktoré zabezpečia minimalizáciu možného nebezpečenstva :

- ☐ zabezpečenie stability a pevnosti materiálov a prvkov používaných na stavenisku
- ☐ zabezpečenie ochrany využívaných energetických rozvodov
- ☐ zabezpečenie a výrazne (STN) vyznačenie únikových ciest a východov
- ☐ zabezpečenie osôb zodpovedných za identifikáciu, ohlásenie a zdolávanie možného požiaru
- ☐ zabezpečenie vetrania uzavretých staveniskových priestorov
- ☐ zabezpečenie ochrany pred osobitnými nebezpečenstvami
- ☐ zabezpečenie primeranej teploty na jednotlivých pracoviskách zriadeného staveniska
- ☐ zabezpečenie prirodzeného a umelého osvetlenia pracovísk, priestorov a komunikácií na zriadenom stavenisku
- ☐ zabezpečenie staveniskových dverí a brán výrazným označením a príslušnými bezpečnostnými mechanizmami
- ☐ zabezpečenie staveniskových komunikácií a ohrozených priestorov výrazným označením a ich realizácia v zmysle platnej legislatívy
- ☐ zabezpečenie nainštalovaných staveniskových nakladacích plošín a rámp v zmysle platnej legislatívy s dôrazom na bezpečnostné predpisy
- ☐ zabezpečenie pohybu na pracovisku po vyznačených trasách so zreteľom na polohu umiestnených staveniskových zariadení
- ☐ zabezpečenie prvej pomoci na stavenisku a umiestnenie kontaktných zdravotných čísel
- ☐ zabezpečenie hygienických zariadení na stavenisku

Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované vnútorné priestory staveniska

Umiestnenie staveniskových objektov a zariadení dodávateľa stavby, slúžiacich na zabezpečenie nevyhnutného sociálneho zázemia nasadených stavebných robotníkov musia spĺňať nasledujúce požiadavky :

- ☐ všetky zriadené pracoviská staveniska musia mať konštrukčnú stabilitu a pevnosť primeranú charakteru ich používania

- ☐ dvere núdzových východov musia byť otváracie smerom von, nebudú uzamykané resp. budú zaistené spôsobom umožňujúcim jednoduché a rýchle otvorenie
- ☐ zabezpečenie primeranej teploty, prípadne tienia vyčlenených oddychových (soc. zázemie) priestoroch staveniska
- ☐ zabezpečenie primeraného, normového, umelého osvetlenia pracovísk v nočných hodinách
- ☐ zabezpečenie primeranej rovnosti podláh resp. označenie nerovnosti na interierových pracoviskách staveniska, zabezpečenie nešmykľavosti
- ☐ zabezpečenie výrazného označenia priehľadných a priesvitných stien a zabezpečenie možnosti bezpečného otvárania a zatvárania, nastavenia resp. zaistenia okien, svetlíkov a vetracích zariadení
- ☐ zabezpečenie výrazného označenia priehľadných dverí a brán

Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované vonkajšie priestory staveniska (pracoviská vo vonkajších priestoroch navrhovaného staveniska)

- ☐ zabezpečiť, aby pracoviská vo výškach resp. v hĺbke boli primerane, v zmysle príslušnej platnej legislatívy zabezpečené s dôrazom na možnosť prepadnutia a prevrhnutia a zabezpečiť ich priebežnú kontrolu stability a pevnosti
- ☐ zabezpečiť pravidelnú kontrolu energetických rozvodov vystavených vonkajším vplyvom
- ☐ zabezpečiť výrazné označenie energetických zariadení a zabezpečiť ich proti dotyku nepovolaných osôb
- ☐ zabezpečiť, aby jestvujúce živé energetické zariadenia, ponechané na zriadenom stavenisku, boli ohraničené a označené
- ☐ zabezpečiť primeranú ochranu nasadených pracovníkov pred vplyvom počasia a ochranu pred možným pádom predmetov
- ☐ zabezpečiť prerušenie stavebných prác v prípade opustenia pracoviska pracovníkom, nevyhovujúcim resp. nebezpečným technickým stavom konštrukcie stroja a zariadenia, vplyvom prírodných živlov resp. iných nepredvídateľných okolností, pri zhoršení poveternostných podmienkach (pri vetre o rýchlosti 8,00 m/sec.), kedy pracovníci vykonávajú prácu na zavesených pomocných konštrukciách, z rebríkov nad 5,00 m a za použitia osobného zabezpečenia, pri rýchlosti vetra 10,00 m/sec. v ostatných pracovných úkonoch, pri viditeľnosti menšej ako 30,00 m, pri teplote prostredia nižšej ako - 10,00 °C
- ☐ zabezpečiť, aby pri prácach vo výškach boli nainštalované dostatočne pevné zábrany so zárázkami pri podlahe a aby nasadení pracovníci boli zabezpečení kolektívnymi i osobnými bezpečnostnými ochrannými pomôckami
- ☐ zabezpečiť, aby lešenia, lávky, pracovné plošiny a rebríky, využívané na stavenisku, boli bezpečné po statickej, funkčnej a pracovnej stránke a aby boli nainštalované, zo zákona osobitne spôsobilým pracovníkom
- ☐ zabezpečiť, aby na stavenisku nasadené zdvíhacie zariadenia, osadené v zmysle osobitných predpisov, na základe samostatnej dokumentácie, zo zákona oprávnenou organizáciou bolo obsluhované oprávnenou osobou a bolo pravidelne kontrolované
- ☐ zabezpečiť, aby všetky dopravné prostriedky, stroje na zemné práce a stroje na manipuláciu s materiálom boli obsluhované odborne spôsobilou obsluhou a aby spĺňali bezpečnostné predpisy vo vzťahu k obsluhu i stavenisku, dtto zariadenia, stroje a pracovné prostriedky
- ☐ zabezpečiť, aby pri výkopoch a ostatných zemných prácach, zohľadňujúc ťažiteľnosť zeminy (IGP resp. IHGP), boli vykonané všetky, z príslušnej legislatívy a projektovej dokumentácie vyplývajúce, bezpečnostné opatrenia (napr. svahovanie, debnenie a pod.) resp. aby nedošlo k zatopeniu prípadne pádu do výkopu
- ☐ zabezpečiť, aby všetky konštrukcie na stavenisku boli uskladnené v zmysle výrobcu a aby boli pod dozorom zodpovednej osoby
- ☐ zabezpečiť, aby práce vo výškach napr. na streche nepresahovali povolené limity na sklon, aby boli nasadení pracovníci vybavení osobnými a kolektívnymi ochrannými bezpečnostnými prostriedkami a aby bolo primeranou formou zabezpečené stavenisko resp. priestory v dotyku pred možným pádom náradia resp. stavebného materiálu

V Zlatých Moravciach, 07/ 2021
Vypracovali: Ing. Peter Žiak