

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1. Identifikačné údaje

Identifikačné údaje stavby

- 1.1 Názov stavby:..... ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY MATERSKEJ
ŠKOLY S.H. VAJANSKEHO 5, MICHALOVCE
- 1.2 Miesto stavby:..... MICHALOVCE, ul. S.H. VAJANSKÉHO 5
- 1.3 Okres:..... MICHALOVCE
- 1.4 Obec:..... MICHALOVCE
- 1.4 Charakter stavby:..... OBČIANSKÁ STAVBA (MŠ) VÝZNAMNA OBNOVA

Identifikačné údaje objednávateľa

- 1.5 Názov a sídlo investora:..... Nám. OSLOBODITEĽOV 30, 070 01, MI
- 1.6 Identifikačné číslo (IČO):..... 00325490
- 1.7 Prevádzkovateľ:..... MESTO MICHALOVCE

Projektová dokumentácia

- 1.8 Stupeň dokumentácie:..... PD PRE VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA A REAL.
- 1.9 Spracovateľ PD:..... DD-ARCH,s.r.o, HENCOVCE 1836/25

A.2 Základné údaje stavby

Prehľad východiskových podkladov

- Zameranie skutkového stavu
- Príslušné STN, EN a ostatná príslušná legislatíva
- Lokálny program investora stavby
- Kópia katastrálnej mapy a LV
- Pôvodná projektová dokumentácia

Stručná charakteristika územia

Miestom realizácie navrhovaného zámeru je rovinatý pozemok s existujúcou stavbou materskej školy. Lokalita je situovaná v intraviláne mesta Michalovce v katastrálnom území Michalovce. Existujúci objekt je dopravne napojený zo severovýchodnej strany cez existujúci vjazd po spevnenej ploche z asfaltového krytu a chodníkom z komunikácie k vstupu do budovy. Pozemok je oplotený. Objekt je napojený na inžinierske siete – plyn, prípojka a opz, NN prípojka, vodovodná prípojka a prípojka splaškovej kanalizácie. Dažďové vody z riešenej strechy sú zvedené vnútornými zvodmi. Realizácia stavebného zámeru sa nedotkne jestvujúceho dopravného napojenia. Počas výstavby nedôjde k obmedzeniu priestorových nárokov mimo riešeného územia. Plocha v okolí stavby je dostačujúca pre zriadenie staveniska.

Majetkové pomery

Vlastníkom parcely (stavby) je mesto Michalovce.

Stručná charakteristika stavby

Riešený objekt je samostatne stojaca stavba postavená na rovinatom pozemku s hlavným vstupom zo juhovýchodnej strany.

Stavba nie je národnou kultúrnou. Stavba bola postavená v 80-tych rokoch ako murovaná, založená na základových pásoch. Stavba je dvojpodlažná, čiastočne podpivničená a ukončená plochými strechami s atikou v rôznych výškových úrovniach, ako krytina sú použité asfaltové pásy (hydroizolácia strechy je v mieste prechodu na atiku poškodená) oplechovanie atiky je pôvodné. Odvodnenie strechy je vnútornými vpustami. Stropy sú panelové, schodiská a podesty železobetonové. Väčšina okien a dverí je pôvodná - drevené, oceľové a plastové s izol. dvojsklom. Vstup do objektu je bezbariérový. Omietka je brizolitová, sokel je riešený ker. obkladom. Vyrovnávacie schody do zázemia stavby sú oceľové. Zábradlia sú oceľové, čiastočne skorodované v mieste styku s podlahou. Klampiarské výrobky sú poškodené a nesúdržné. Dlažba logii je pri okape poškodená a oddeľuje sa od podkladu. Zo severozápadnej strany je fasáda členená nikami medzi oknami a dverami. Strechy nad vedľajšími vstupmi sú železobetónové s plechovou krytinou. Stavba je zložená z dvoch pavilónov, oddelených dilatáciou a dispozične prepojených dverami.

Zdôvodnenie stavby

Pripravovaná investičná akcia predstavuje zníženie energetickej náročnosti budovy, zníži sa spotreba energie v miestach spotreby. Realizáciou zámeru a jeho výtvarného riešenia sa stavba zhodnotí aj po vizuálnej stránke a predĺži jej životnosť.

Funkčno-prevádzková organizácia

Hlavný vstup je orientovaný z juhovýchodnej strany ako bezbariérový. Z severozápadnej strany sú situované vedľajšie vstupy do budovy po vyrovnávacích oceľových schodiskách. Druhý vstup do objektu je z severovýchodnej strany po vyrovnávacej rampe. Z juhozápadnej strany sú orientované logie, resp. herne a spálne. Zo severozápadnej strany sú situované kancelárie, technické zázemie, kuchyňa atď. V 1PP sú situované sklady pre potreby kuchyne. Dve nadzemné podlažia sú vzájomne prepojené schodiskami. V časti stavby je situované vnútorné atrium. V mieste dilatácie časti stavby vzniká medzera š. 39,5x5,7m ktorou sú vetrané miestnosti v prízemí.

Dopravno-prevádzkové väzby a obsluha

Hlavný vstup je z juhovýchodnej strany po spevnenej ploche. Z severovýchodnej strany je komunikácia vedúca cez uzatvárateľnú bránu do oploteného dvora. Z dvora je samostatný vstup do kotolne, kuchyne a vstupy pre zamestnancov.

Architektonicko-výtvarné riešenie:

Predmetom arch. stavebného návrhu je zateplenie fasády, sokla a strechy, výmena okien, dverí a klampiarskych a zámočnických výrobkov,

Fasáda objektu sa upraví kontaktným zateplovacím systémom z minerálnej vlny, bez zmien v členení existujúceho stavu, zateplenie skopíruje jej členenie, existujúce niky sa zrovnajú doskami z minerálnej vlny. Na pôvodnú krytinu z asfaltových pásov osadia EPS a XPS dosky a zrealizuje sa povlaková krytina mechanickým kotvením. Súčasťou realizácie strešného plášťa bude aj úprava atík, klampiarske výrobky strechy (súčasť dodávky povlakovej krytiny – plech z nakaširovanou fóliou na jednej strane) a doplnky ako dažďové vpuste, odvetranie kanalizácie. Súčasťou realizácie strešného plášťa je realizácia nového bleskozvodu. Oplechovanie logii je navrhované z hliníkového plechu, dlažba logie je protišmyková do flexibilného lepidla. Súčasťou investície je výmena vyrovn. schodísk a zábradlí za oceľové (pozinkované).

Okná je potrebné vymeniť za plastové z izolačným trojsklom a vnútorným a vonkajším parapetom. Vstupné dvere je potrebné vymeniť za plastové, dvere hlavného vstupu hliníkové (2ks) Fasáda a podhlady vystupujúcich častí fasády je upravená kont. zatepl. systémom na báze minerálnej vlny a upravená silikónovou stierkou. Sokel je zateplený kont. zatepl. systémom z XPS a dosiek z minerálnej vlny upravený stierkou z prefarbených kamienkov.

Dispozičné riešenie:

Dispozičné riešenie sa týmto investičným zámerom nemení.

Výtvarné riešenie:

Profilovanie existujúcej fasády zostane zachované aj po zateplení. Farebne je navrhovaná stierkou v trojfarebnej kombinácii. Sokel je upravený stierkou z farebných kamienkov. Okná a dvere sú biele, vrátane parapetov. Ostatné klamp. konštrukcie sú sivej farby. Zámočnicke konštrukcie sú pozinkované. Farebné riešenie je na výbere investora.

UvK

Zdrojom tepla pre vykurovanie MŠ je jestvujúca kotolňa situovaná v technickej miestnosti v suteréne objektu. Tvoria ho dvojica stacionárnych atmosférických liatinových dvojstupňových plynových kotlov BUDERUS GE434, každý s výkonom 225 kW (6 bar) radených do kaskády. Expanzia systému je riešená dvojicou membránových expanzných nádob REFLEX N300 a poistnými ventilmi na výstupe z kotlov. Dopĺňanie vody do vykurovacej sústavy je cez jestvujúcu chemickú úpravňu vody s riadením. Jestvujúci rozdeľovač – zberač RS kombi DN 100 rieši 4 vykurovacie vetvy. Členenie je na 4 samostatné vykurovacie vetvy ostane aj po výmene rozvodov UVK v objekte. Každá z vetiev je osadená 3-cestným zmiešavačom so servopohonom a úsporným obehovým čerpadlom Grundfos.

Nová úprava riešená v kotolni sa týka iba doplnenia zásobníka TUV. Navrhovaný je typ LOGALUX s objemom 500 litrov. Zásobník bude osadený vedľa kotla a ocelovým potrubím napojený na kotlový okruh. Ohrev zásobníka TUV je riešený nabíjacím čerpadlom Grundfos Alpha2 25-80 osadeným na prívodnom potrubí. Regulácia kotolne je ekvitermická riešená systémom Buderus Logomatic. Ostáva pôvodná bez zmeny, nabíjacie čerpadlo sa napojí na nevyužitú jestvujúcu svorku určenú pre ohrev TUV.

Vzhľadom na poruchy a úniky vykurovacej vody v teplovodných kanáloch pod podlahou 1.NP je navrhovaná kompletná výmena rozvodov a vykurovacích telies. Za rozdeľovačom je riešená nová vykurovacia, dvojúrková sústava s núteným obehom vykurovacej vody. Navrhnutý je rozvod z uhlíkovej lisovanej ocele. Ležatý rozvod umiestnený z časti v suteréne a následne pod stropom 1NP.

Vykurovacie telesá sú navrhované oceľové doskové s bočnými vývodmi, na prívoďte telies budú osadené termostatické ventily HERZ TS-90 a následne termohlavice HERZ MINI, na spiatocke regulačné spojky HERZ RL-5.

Vetrание s rekuperáciou

Na základe spracovaného energetického auditu kritériom minimálnej výmeny vzduchu vo všetkých vnútorných priestoroch objektu je dodržať násobnosť výmeny vzduchu $n = 0,5 / h$, ak hygienické predpisy a prevádzkové podmienky nevyžadujú iné hodnoty. Navrhovaná je inštalácia núteného vetrania so spätnou rekuperáciou odpadového tepla vo vybraných miestnostiach MŠ (herne a spálne na 1 a 2.NP).

Osadených je 8 ks malých kompaktných rekuperačných podstropných jednotiek ATREA DUPLEX 370 ECP5.CP rozmerov 930x1116x290mm s elektrickým predohrevom 0,4 kW (max. výkon 1,0kW), elektrickým dohrevom 0,4 kW (max. výkon 0,5 kW), filtrami G4 a odvodom kondenzátu. Vzduchový každé jednotky je 350 m³/h pri externom dispozičnom tlaku min. 100 Pa. Účinnosť rekuperácie je $\geq 90\%$.

Jednotky budú osadené pod stropom v umývárkach-WC. Potrubný rozvod je navrhovaný pozinkovaným spiro potrubím D 160-D 200mm, vedený bez zakrytovania popri vnútornej stene riešených miestností. Z estetického hľadiska bude VZT rozvod opatrený nástrekom bielej farby, vedeným popri vnútornej stene riešených miestností. Výfuk a odvod vzduchu je riešený osadením výustiek do kruhového potrubia typu Elektrodesign KVK1-H-1.0 300x75 R1 bielej farby. Požadovaný prietok vzduchu sa nastaví na každej výustke osadenou reguláciou typu R1.

Regulácia každej rekuperačnej jednotky je riadená nástenným digitálnym regulátorom CPA, na ktorom je možné nastaviť požadovaný časový, objemový a teplotný režim prevádzky

Elektroinštalácia a bleskozvod

Projekt rieši výmenu svietidiel interiérového osvetlenia predmetného objektu na základe vypracovaného normalizovaného hodnotenia energetickej hospodárnosti budovy.

Taktiež rieši napojenie jednotiek VZT z jestv. rozvádzačov v objekte, vonkajšiu a vnútornú ochranu objektu pred atmosférickými prepätiami.

ZTI

Projekt ZTI rieši zníženie energetickej náročnosti budovy novým riešením prípravy TUV podľa požiadavky energetického auditu a z toho vyplývajúcich technických riešení napojenia na vodovod a kanalizáciu. Splašková kanalizácia - rieši odvedenie odpadovej vody z navrhovaných nových zariadení VZT

V objekte je riešený rozvod pitného vodovodu, ktorý ostáva v pôvodnom stave.

Vnútorný vodovod – rieši sa ohrev TUV a rozvody TUV k jestvujúcim zariadeniam predmetom.

Ohrev TUV je riešený navrhovaným ohrievačom TUV (rieši časť UVK) podľa požiadavky energetického auditu.

PEHB

Navrhovaná budova spĺňa požiadavky podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Hlavný projektant stavby:

Ing.arch. DRAHOMIR DVORJAK

Zhotoviteľ stavby:

Bude vybraný na základe výberového konania.

A.3. Vybavenie stavby a odpady

Technické, prevádzkové a technologické vybavenie:

Nerieši sa.

Nároky na plochy:

Zastavaná plocha	1612,56m ²
Úžitková plocha 1PP	338,39m ²
1NP	1233,30m ²
2NP	1063,20m ²
Svetlá výška podlaží 3000, 3050, 3100,3150, 3350mm	
Obostavaný priestor	11371m ³

Vplyv na okolie počas užívania stavby

Navrhovaná stavba nie je zdrojom trvalého ani dočasného znečistenia.

Hluk a vibrácie

V objekte nebudú inštalované zariadenia, ktoré by zaťažovali okolie hlukom.

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Navrhovaná funkcia stavby nevyžaduje zvláštne opatrenia, bezpečnostné pásmo bude viditeľne vyznačené. Pre užívanie navrhovaných štandardných technických zariadení platia obvykle postupy v zmysle všeobecných zásad a užívateľských pokynov výrobcov /el. rozvádzače.../.

Riešenie požiarnej ochrany

Základná koncepcia protipožiarneho zabezpečenia stavby je spracovaná v samostatnej časti PD. Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a STN a predpisov z odboru ochrany pred požiarmi platnými v dobe spracovania.

Koncepcia civilnej ochrany

Pri navrhovanej kapacite a funkcii objektu sa priestory pre toto využitie neuvažujú.

Základná koncepcia protikorózneho ochrany

Bude predmetom štandardného riešenia priamo pri realizácii.

Stanovenie ochranných pásiem

Jednotlivé funkcie stavby a jej technické zariadenie nevyžadujú žiadne ochranné pásmo. Pre súběhy a križenie inžinierskych sietí platí STN 73 6005.

Koordinácia výstavby

V priebehu realizácie predmetnej stavby nie je súběžne vo väzbe na priestor staveniska realizovaná iná stavba.

- SPRIEVODNÁ SPRÁVA
- SÚHRNNÁ TECH. SPRÁVA
- RIEŠENIE POŽIARNEJ OCHRANY
- KOORDINAČNA SITUÁCIA
- SO 01 – ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI MŠ /HLAVNY OBJEKT)

Diel ASR

Diel UVK

Diel VETRANIE S REKUPERÁCIU

Diel ZTI

Diel ELI a BLESKOZVOD

Diel STATICKÝ POSUDOK

Diel PEHB

- CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY

Odpady:

Počas výstavby:

Investičnou akciou sa neporuší stav životného prostredia v navrhovanej lokalite mesta, návrh nemá negatívny vplyv na životné prostredie ani zdravie ľudí. Kategorizáciu odpadov ustanovuje katalóg odpadov v. 365/2015 (Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 105 ods. 3 písm. b) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou, kde princípmi bude:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie.

Počas výstavby:

Komunálny odpad produkovaný pracovníkmi stavby bude zneškodnený zmluvným partnerom. Zneškodňovanie všetkých vzniknutých odpadov bude zabezpečované zmluvným spôsobom. Zvyšky stavebného železa alebo znehodnotené železné konštrukcie budú počas výstavby odvážané do zariadenia na zber odpadov.

Odpady, vznikajúce pri realizácii stavby

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu

15 01 10	- obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	- absorbenty, filtr. materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikované, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 03	- obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	- zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné	
	Ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	- sklo	O
17 04 05	- železo a oceľ	O
17 05 04	- zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 09 04	- zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako 17 09 01,02,03	O
20 03 01	- zmes komunálny odpad	O

Spôsob nakladania s odpadom.

Odpady sa budú po vzniku separovať podľa druhov a zhromažďovať vo vhodných nádobách, a to plastových alebo kovových. Následne budú odpady odovzdané oprávnenej organizácii na zhodnotenie, resp. zneškodnenie.

Nakladanie s komunálnym odpadom sa riadi VZN mesta Michalovce, resp. zákon NR SR 79/2015Z.z. o odpadoch
Nakladanie s odpadom počas prevádzky je existujúce v súlade s platnou legislatívou.

Vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok zo stavebných mechanizmov alebo prevádzkových automobilov, nesprávna manipulácia s odpadom). Tieto negatívne vplyvy tak majú iba povahu možných rizík. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie a reliéf.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia.

Vplyvy na pôdu

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, pri náhodných, havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, nesprávna manipulácia s odpadom).

Činnosť nebude mať negatívne vplyvy na kvalitu okolitej pôdy. Vplyvy zámeru na pôdu hodnotím ako nevýznamné.

Vplyvy na chránené územia

Plánovaná výstavba sa nedotkne chránených území ani ich ochranných pásiem (Zákon NR SR č.543/2002 Z.z.). Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Výstavba ani užívanie objektu nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

Vplyvy na biotu

Výstavbou nedôjde k odstráneniu žiadnej vegetácie. V stavbe nie sú hniezdiska belorítkov domových (*Delichon urbica*). A odvetranie cez atiku kde by bol predpoklad úkrytu netopiera (*Chiroptera*). V náväznosti na riešenú stavbu je vyšší objekt nepredpokladá sa, že v nami riešenej stavbe sa nachádzajú hniezdiska dažďovníka tmavého (*Apus apus*). Do fasády v úrovni atiky sa osadia 2ks šesťkomorových hniezd z xps polystyrénu (100x30x16cm) pre 12 párov dažďovníkov, resp. vrabcov

alebo sýkoriek. Vzhľadom na čas spracovania PD nebolo možné zistiť výskyt hniezdisk netopiera (Chiroptera), navrhujem v úrovni atiky osadiť XPS búdky (4ks) pre netopiere (30x50x10cm s vlet. štrbinou 4cm)

Vecné a časové väzby

Investícia je navrhovaná ako trvalá.

Predpokladaná doba výstavby 24 mesiacov od právoplatného stavebného povolenia a finančného krytia.

Organizácia výstavby

Dočasný a trvalý záber plôch počas výstavby

Trvalý ani dočasný záber pôdy nie je dotknutý týmto zámerom.

Zariadenie staveniska

Zariadenia staveniska bude umiestnené v oplotenom areáli s uzatvárateľnou bránou a riadeným vjazdom a výjazdom vozidiel stavby na území areálu. Prevádzka nebude obmedzená. Predpokladané vybavenie:

- Sociálne a prevádzkové zariadenie pre pracovníkov stavby
- Prenosné sklady materiálu
- Určené voľné skladovacie plochy
- Vymedzené parkovacie plochy

Neuvažuje sa s výrobnými zariadeniami. Dodávatelia pokryjú svoju spotrebu stavebného materiálu, konštrukcií zmesí z výroby a z výrobných zariadení mimo staveniska.

Objekty a zariadenia staveniska

Investor neuvažuje so spoločnými objektmi a zariadeniami. Generálny dodávateľ a zhotoviteľ si vybuduje svoje potrebné zariadenie staveniska na určenej ploche a pri ukončení svojej činnosti na stavbe toto zariadenie staveniska zlikviduje.

Zabezpečenie ochrany objektov

Areál staveniska je čiastočne oplotený. Vjazd na stavenisko do areálu bude opatrený uzatvárateľnou bránou. Dočasným oplotením sa doplní miesto stavby vo verejne prístupnej časti k stavbe riešenej stavby.

Zabezpečenie prívodu vody a energií.

Územie je zabezpečené pitnou vodou, kanalizáciou a odvodnením. Prípojky plynu a NN sú existujúce.

Dopravné trasy pre presun dodávok a materiálov

Doprava a zásobovanie bude po existujúcich komunikáciách.

BOZP

Všeobecné požiadavky na BOZP určujú vyhlášky, zákony a nariadenia vlády, ktorými sa určujú požiadavky pre zaistenie bezp.

práce a tech. zariadení:

- zákon o BOZP – č.124/2006Z.z o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení
- Vyhláška č 508/2005Z.z na zaistenie bezp. a ochrany zdravia pri práci a bezp. tech. zariadení
- Vyhl. o poskytovaní osobných ochr. prac. Prostriedkov – vyhl. Min. práce,soc. veci a rodinny SR č.377/1996Z.z o poskyt. Ochr. pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády č.396/2006Z.z o minimálnych bezp. a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády č.40/2002Z.z o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.
- Vyhláška SUBP a SBU č. 147/2013Zb. o bezp. Práce a tech. zar. pri stavebných prácach.
- Zákon č 272/1994Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení zákona č. 470/2000Z.z.
- Zákon č.314/2001Z.z. o ochrane pred požiarmi
- Vyhl.č 288/2004 Z.z. MV SR a súvisiace STN, ktorou sa ustanovujú tech. požiadavky na požiarnú bezp. pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Nariadenie vládySR č.387/2006Z.z o požiadavke na zaistenie bezp. a zdravotného označenia pri práci.

Investičné náklady

Náklad stavby je spracovaný v samostatnej časti PD.

Záver

Projektová dokumentácia je vyhotovená pre účely vydania stavebného povolenia a realizácie. Konkrétny typ výrobku uvádzaný v PD je možné nahradiť za jeho ekvivalent.V čase spracovania PD z dôvodu zlých poveternostných podmienok nebolo možné previesť trhovú skúšku exist. skladby strechy.

01/2017

vypracoval: Ing. arch. Drahomír Dvorjak