

REKONSTRUKCE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ HLAVNÍ BUDOVY ŠKOLY, TĚLOCVIČNY, KUCHYNĚ A JÍDELEN A SPOJOVACÍ CHODBY DO OA A SZŠ BLANSKO

p.č. 4787, 639/31, 639/32, k.ú. Blansko

SO.04 – ZASTŘEŠENÍ SPOJOVACÍ CHODBY

D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

101 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Investor:	Základní škola Blansko, Nad Čertovkou, p.o. Nad Čertovkou 2304/17, 678 01 Blansko IČO: 620 76 060
Zpracovatel:	MENHIR projekt, s.r.o. Horní 729/32, 639 00 Brno IČO: 634 70 250
Zodpovědný projektant:	Ing. Vít Ševčík
Vypracoval:	Petra Friesová
Zakázkové číslo:	20_001

Brno, květen 2020

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavba je v současnosti využívána jako základní škola a je spojena podzemní chodbou se sousední stavbou střední školy – obchodní akademie (OA) a střední zdravotnické školy (SZŠ). Z této sousední budovy docházejí studenti do jídelny, která je oddělená společnou kuchyní od jídelny základní školy. Toto využití zůstane beze změn. Záměr nemá vliv na funkční náplň a kapacitu objektu.

Záměr rekonstrukce střešního pláště uvažuje i s možností zateplení fasády celého objektu v několikaletém horizontu.

2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení objektu, bezbariérové užívání objektu

a) architektonické a výtvarné řešení objektu

Současné architektonické řešení objektu vychází z návrhu Ing. arch. Pavla Holouše z roku 1997 a je členité jak půdorysně tak v celkovém tvarosloví. Středová hmota hlavního objektu školy je válcového tvaru, ze kterého vybíhají na dvě strany křídla zakončená dvěma apsidami. Tato hlavní část má společnou střechu s mírně sklonitou střechou členitého tvaru s celkem 4-mi oblouky. Nad střední částí střechy je umístěn světlík listového tvaru s výplněmi z polykarbonátu. Střecha není řešena jako běžně pochozí.

Z každého křídla na úrovni suterénu vybíhají další části hmot s obloukovou střechou. Na severní straně objektu je to tělocvična na jižní kuchyně-varna s jídelnou. Každá střecha má vrchol v jiné úrovni.

Základní škola je propojená se sousední stavbou střední školy OA a SZŠ spojovací podzemní chodbou, která se před svojí polovinou rozšiřuje na válcový tvar v jehož středu je umístěn světlík ve tvaru jehlanu s výplněmi z polykarbonátových desek, z exteriérové strany s vícebokou podezdívkou. K podzemní chodbě vede chodba, sousedící s jídelnou, s obloukovitým zastřešením z ocelových profilů a polykarbonátových desek. Osvětlení chodby je nástěnnými svítidly.

Záměr SO.04 ruší světlík ve tvaru jehlanu i s částí nadezdívky a nahrazuje jej železobetonu deskou. Nadzemní část chodby bude řešena zastřešením novou pultovou střechou se střešními světlíky. Povrch střechy bude z fólie TPO.

Barevnost střešní fólie a dalších viditelných prvků bude odsouhlasena investorem před realizací po předložení vzorků dodavatelem. Barva a odstín vybraných prvků bude použita stejná na všech stavebních objektech (SO.01-SO.04).

b) materiálové řešení objektu

Svislé stěny objektu jsou zděné a železobetonové, omítané pokud jsou nad úrovní terénu. Strop i stěny podzemní části chodby jsou železobetonové. Fasáda je z větší části obložena keramickým obkladem. Zastřešení chodby a světlíku ve tvaru jehlanu je z polykarbonátových desek v ocelových profilech.

Nové řešení střešního pláště spočívá ve vytvoření skladeb zateplení s použitím střešní fólie TPO. Střešní folie bude mechanicky kotvená v souladu s kotevním plánem (kotevní plán není součástí této dokumentace) pomocí kotev umožňující indukční svařování.

Odstín nových povrchů – fólií TPO a oplechování bude v cihlových odstínech, případně dle možností výrobce v odstínu, který schválí investor a technický dozor stavby.

c) dispoziční a provozní řešení objektu

Stavba je v současnosti využívána jako základní škola. Škola má běžné vybavení školy pro výuku, vlastní tělocvičnu, kuchyň-varnu a dělenou jídelnu. Škola je spojena jednou podzemní chodbou se sousední stavbou střední školy – obchodní akademie (OA) a střední zdravotnické školy (SZŠ). Z této sousední budovy docházejí studenti podzemní chodbou do jídelny základní školy. Toto využití zůstane beze změn.

Pro zvýšení bezpečnosti pohybu na střeše bude realizován nový bezpečnostní systém jištění osob proti pádu z výšky pomocí nerezových kotvicích bodů.

d) bezbariérové řešení objektu

Stavba je řešena jako bezbariérová a tento stav nebude rekonstrukcí střechy a dalšími úpravami dotčen. Neřeší se.

3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) konstrukční a technické řešení

Stávající stav

Chodba je rozdělena na dvě části – část nadzemní, která je zastřešena konstrukcí z ocelových profilů s výplněmi z průsvitného polykarbonátu a část podzemní. Podzemní část tvoří tunel, který je zastropen ŽB deskou, nad kterou se nachází skladba chodníku, příp. zeleně. V části se chodba rozšiřuje a získává kruhový půdorys. Nad touto částí se nachází 6-boký světlík vytažený nad terén a jehož stěny jsou provedeny z ŽB a zastřešení z ocelových profilů s průsvitnými polykarbonátovými výplněmi. Nadzemní část chodby je zastřešena polykarbonátovými výplněmi v ocelových rámech. Zdivo chodby je z keramických dutinových cihel s ŽB věncem.

Z důvodů použití polykarbonátových výplní jako jediné vrstvy střešního pláště dochází ke kondenzacím a poškozování okolních konstrukcí. Odvodnění světlíku a střechy je okapem na terén, resp. do betonových žlabů na terénu.

Fasáda objektu je nezateplená. Povrch tvoří probarvená omítka v dobrém stavu, lokálně jsou viditelné poruchy. Okolí světlíku je vydlážděno zámkovou dlažbou.

Bourací práce

Všechny práce budou provedeny včetně likvace vzniklých odpadů. Druhy odpadů a jejich likvidace je řešena A+B Průvodní a souhrnná technická zpráva v zásadách organizace výstavby bod g. Zhotovitel musí dodržovat zákon č.34/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Odpady členěny dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.

Bourací práce budou prováděny tak, aby nedošlo k narušení nosných konstrukcí objektu. Ponechávané konstrukce okolních střech budou chráněny, aby nedošlo k jejich poškození. Veškeré bourací práce budou prováděny postupným rozebráním a musí být prováděny seshora dolů. Vybouraný materiál nebude skladován v objektu. Zajištění, zabezpečení a ochrana konstrukcí budou součástí technologické dokumentace realizační firmy. Bourací práce budou prováděny tak, aby bylo omezeno nadměrné šíření hluku a prašnosti. Realizační firma musí zajistit ochranu stavby před povětrnostními vlivy. **V rámci prací na střešním plášti musí být zabráněno zatečení srážkové vody do objektu zajištěním provizorní hydroizolace.** Realizační firma musí zvolit takový postup a záběr, aby byla schopna zabezpečit a ochránit konstrukci střechy tak, aby nedošlo k jejímu poškození a zatečení.

V blízkosti stavby se nachází plynovodní a vodovodní potrubí, které bude před zahájením stavby vytýčeno a budou dodrženy podmínky vyjádření správců sítí. Všechny práce v okolí sítí budou probíhat se zvýšenou opatrností.

Bourací práce jsou předpokládány v tomto rozsahu:

- demontáž zastřešení světlíku a zastřešení chodby polykarbonátovými deskami v ocelových rámech
- rozebrání skladby chodníku dle skladeb konstrukcí

Nový stav

Ponechávané konstrukce okolních střech budou chráněny, aby nedošlo k jejich poškození. Realizační firma musí zajistit ochranu stavby před povětrnostními vlivy. **V rámci prací na střešním plášti musí být zabráněno zatečení srážkové vody do objektu zajištěním provizorní hydroizolace.** Realizační firma musí zvolit takový postup a záběr, aby byla schopna zabezpečit a ochránit konstrukci střechy tak, aby nedošlo k jejímu poškození a zatečení.

Všechny povrchy, na které bude kladena další vrstva, budou před touto pokládkou očištěny, jejich povrch bude vyrovnaný a případně penetrován. Všechny práce je třeba provádět ve vhodných klimatických podmínkách, případně budou realizována pomocná opatření v podobě např. vytápěných přístřešků apod. Pokud není uvedeno jinak, budou práce probíhat dle předepsaných postupů a doporučení výrobce materiálu. Práce budou prováděny proškolenými pracovníky, případně alespoň zacvičenými.

Nad nadzemní částí spojovací chodby bude provedena nová pultová střešní konstrukce s dřevěnými krokviemi. Uložení pozednice bude na stávající ŽB věnec, vaznice bude kotvena do obvodového zdiva. Pod krokviemi bude provedeno bednění a umístěna parozábrana. Parozábrana bude spojena s parozábranou objektu SO.03. Mezi krokviemi a nad nimi bude provedeno zateplení. Plášť bude proveden ze střešní fólie. Ve střešní konstrukci budou osazeny elektricky ovládané světlíky

Nové oplechování bude z pozinkovaného poplastovaného a lakovaného plechu. Okapní hrana bude nově doplněna o dešťové žlaby, které budou mít půlkruhový průřez s min. 0,5% spádem. Vyústění svislého svodu bude do stávajícího betonového žlabu na terénu.

Součinitel prostupu tepla navržené skladby nad nadz. částí chodby je $U=0,116 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Namísto světlíku bude realizována ŽB stropní deska, nad kterou se provede skladba navazující na skladbu současnou, tj. nadbetonávka, hydroizolace z asfaltových pásů, hydroizolace z extrudovaného polystyrénu, ochranná vrstva, zemina a skladba chodníku s povrchem z betonové zámkové dlažby ve stejném vzoru, jako je současný okolní chodník nebo skladba se zeminou, která bude osena travním osivem. Tvar chodníku bude upraven dle požadavku města Blanska.

Na střeše bude instalován záchytný systém pomocí nerezových bodů a spojovacích lan, který bude sloužit pro pohyb u nebezpečných okrajů střechy, pro revizní činnost na střeše, pro kontrolu střešního pláště a pro odstraňování sněhu. Použití systému je možné až po provedené revizi a to s vhodným vybavením. Při montáži bude každý bod popsán číslem podle dokumentace, kterou zajistí prováděcí firma a před zakrytím vrstvami bude provedena fotodokumentace. Kovové prvky systému s permanentním nerezovým lanem je nutné propojit s hromosvodovou soustavou dle ČSN EN 62 305 ed. 2.

b) technologické řešení**Elektroinstalace**

V rámci rekonstrukce dojde k napojení nových střešních světlíků na nejbližší stávající elektro rozvaděč kabely CYKY nebo dle požadavků vybraného dodavatele světlíků. Kabeláž bude vedena v podhledu v chráničce a po stěně v liště. Světlíky budou otevíratelné pomocí dálkového ovládání a budou opatřeny senzorem deště.

Z důvodů provádění stavby budou v chodbě ze stěn opatrně sejmuty nástěnná svítidla a bezpečně uložena. Před uvedením stavby do provozu budou vráceny na původní pozice.

Bude provedena revize elektroinstalace.

4. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Střecha není řešena jako běžně pochozí. Na střeše bude instalován záchytný systém pomocí nerezových bodů a spojovacích lan, který bude sloužit pro pohyb u nebezpečných okrajů střechy, pro revizní činnost na střeše, pro kontrolu střešního pláště a pro odstraňování sněhu.

Ochrana zdraví je řešena použitím nezávadných materiálů.

Pracovní prostředí se díky povaze záměru neřeší.

5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi

a) Tepelná technika

Součinitel prostupu tepla navržené skladby nad nadz. částí chodby je $U=0,213 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Součinitel prostupu tepla světlíkem v chodbě bude max. $U=1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Požadovaná / doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U:

Chodby, schodiště (15°C) $U= 0,24 / 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Velkokapacitní kuchyně (24°C) $U= 0,24 / 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Součinitele prostupu tepla U_n všech navržených konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: Funkční požadavky.

b) Akustika

Neřeší se.

c) Osvětlení, oslunění, hluk a vibrace

Záměr se nedotýká vlastností stavby osvětlení, oslunění, hluk a vibrace.

d) Zásady hospodaření s energiemi

Záměr nemění stávající hospodaření s energiemi.

6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Vzhledem k povaze záměru se neřeší.

7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí jsou zpracovány v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

8. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení, popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Vzhledem k charakteru stavby tj. občanské vybavenosti – základní školy budou vždy voleny materiály a způsob provedení minimálně standartní jakosti nebo vyšší. Budou použity ověřené technologie a technologické postupy k zajištění maximální doby bezporuchovosti stavby. Stavba bude pečlivě naplánována tak, aby byla provedena v období letních prázdnin a nebyla tak omezena výuka a provoz základní školy.

9. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitel zpracuje kotevní a kladečské plány. Na všechny atypické výrobky bude vypracována dílenská dokumentace. Výroba prvků bude zahájena až po ověření skutečných

rozměrů na stavbě dodavatelem a odsouhlasením projektantem a investorem. V případě úpravy projektového řešení bude toto doloženo kompletní dokumentací. Zhotovitel je povinen všechny výrobky před jejich zabudováním do stavby předložit k odsouhlasení investorovi, resp. TDI, zvláště pak vzorky prvků, které zůstanou po dokončení stavby viditelné. Potvrzení vzorků bude písemně technickým dozorem investora. Jakékoliv změny nebo úpravy technického řešení je nutno projednat s projektantem a TDI před započítáním prací. Zhotovitel vypracuje plán postupu pro zajištění provizorní hydroizolace stavby. Zhotovitel zakreslí před demontáží prvků do výkresu jejich polohu pro zpětnou montáž.

Zhotovitel zpracuje dokumentaci skutečného provedení stavby.

10. Výpis použitých norem

Při návrhu stavebních úprav budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky, zejména:

- zákon č. 350/2012 Sb., stavební zákon
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění
Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení-
Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Zatížení konstrukcí
vystavených účinkům požáru
- ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN EN 795 Ochrana proti pádům z výšky – Kotvicí zařízení – Požadavky a zkoušení
- ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení
- ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu
- ČSN EN 520 Sádrokartonové desky – Definice, požadavky a zkušební metody
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví
při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při
práci, ve znění pozdějších předpisů

Veškeré odkazy na:

- a) české technické normy, které přejímají evropské normy
- b) evropské normy
- c) evropské technické schválení
- d) technické specifikace zveřejněné v úředním věstníku Evropské unie
- e) české technické normy
- f) stavební technická osvědčení

Dále budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky pro stavební část a všech specialistů.

11. Fotodokumentace stávajícího stavu

