

akce:

**VÝMĚNA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ
A BLESKOSVODNÉ SOUSTAVY**

investor:

**OBJEKTU ZŠ DĚČÍN IV, ZŠ MÁCHOVO NÁMĚSTÍ
Statutární město Děčín**

místo stavby:

Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly, 40502 Děčín

katastrální území:

p.p.č. 1043 a p.p.č. 929/1, 1056

město:

Podmokly

č. zakázky:

Děčín

stupeň:

625/2022

dokumentace pro výběr zhotovitele

**VÝMĚNA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ
A BLESKOSVODNÉ SOUSTAVY****OBJEKTU ZŠ DĚČÍN IV, ZŠ MÁCHOVO NÁMĚSTÍ**

na p.p.č. 1043 a p.p.č. 929/1, 1056; k.ú. Podmokly

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

zpracovaná dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném znění

D TECHNICKÁ ZPRÁVAvypracoval

Ing. Jaromír Matějčíček

kontroloval

Ing. Jaromír Matějčíček

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 ÚVOD – UMÍSTĚNÍ OBJEKTU, POPIS OBJEKTU

- objekt je umístěný na st.p.č. 1043, k.ú. Podmokly
- jedná se o objekt č.p. 688 (základní škola, občanská vybavenost, viz LV)
- přístup k objektu je veden po místních asfaltových komunikacích (ul. Teplická – ul. Jeronýmova – ul. Raisova), zobrazeno na obrázku níže a ve výkresové dokumentaci, výkres **C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE**



- objekt je zastřešen výrazně členitou, převážně valbovou střechou s několika výškovými úrovněmi
- stavba bude pravděpodobně rozdělena do čtyř etap, dle výškových úrovní střeš (znázorněné na výkrese **D.1.1.1 ČLENĚNÍ STŘECHY**)
- etapizace stavby byla navržena z důvodů ekonomického, kdy bude např. lešení jednotlivě přistavováno k jednotlivým částím, a nikoliv najednou kolem celého objektu, kdy by výrazná část stejně byla nevyužívaná a z důvodu postupného rozkrývání střešní konstrukce
- předložená projektová dokumentace řeší rekonstrukci střešního pláště (střešní krytiny) s revizí a případnou částečnou opravou nosné střešní konstrukce (krovu, dřevěného pobití) bez demontáže stávajícího Cu oplechování střechy – stávající oplechování v dobrém technické stavu
- dle místní prohlídky byla nosná konstrukce (krov) objektu zcela v pořádku včetně dřevěného celoplošného pobití, lokálně byly prkna poškozena ale v menší míře
- vzhledem ke stáří střešní krytiny chyběli lokálně asfaltové šindele (odfouklé, nenahrazené)
- v rámci obhlídky nebyly provedeny žádné sondy, dle místního šetření bylo odhaleno poškození v rámci odfouklých šindelů a z toho důvodu k lokálnímu zatékání, není vyloučen jiný technický stav dřevěných konstrukcí v částech, které budou odkryty až po demontáži stávající střešní krytiny
- předložená dokumentace **řeší** částečnou výměnu bleskosvodné jímací soustavy na objektu ZŠ Máchovo náměstí, ta bude v rámci plánovaných stavebních prací snesena a po dokončení opravy střešního pláště bude vrácena zpět s úpravami dle dílčí části projektové dokumentace **D.1.4. ELEKTRO JÍMACÍ SOUSATVA**
- předložená dokumentace **neřeší** výraznou sanaci současných komínových těles vystupujících nad střešní rovinu
- v rámci rekonstrukce střešního pláště bude kolem objektu nutné postavit lešení umístěné na veřejných plochách, stavba lešení bude vyžadovat zábor veřejného prostranství, zábor veřejných prostranství bude řešen rámci přípravy stavby
- zhotovitelem v rámci vyhotovení projektové dokumentace dopravně inženýrských opatření (DIO), kterou bude řešit v době před zahájením stavebních prací v rámci přípravy stavby, tak aby bylo možno koordinovat práce s případnými pracemi v okolí stavby
- v rámci DIO je nutné řešit bezpečnost pohybu v okolí stavby a přístupové komunikace do objektu a v okolí stavby

- zařízení staveniště bude umístěno na školním pozemku ve vnitřním bloku – viz **C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE** na pozemku p.č. 1042/1 včetně buňkoviště a skálu materiálu
- v prostoru dvora bude možno umístit i stavební výtah pro pohyb osob pracujících na střeše
- v případě potřeby je možné u objektu umístit stabilní jeřáb
- hygienické zázemí pro stavební firmu bude zajištěno mobilním sociálním zařízením TOI-TOI
- dodavatel stavby bude využívat zdroj elektro a vody objektu, správce objektu určí připojovací místa a stavba zajistí podružná měření, náklady na spotřeby energií a vody budou hrazeny zhotovitelem stavby

D.1.1.2 ÚVOD – VYUŽITÍ OBJEKTU

- předmětem projektové dokumentace je střešní plášť objektu základní školy Máchovo náměstí v Děčíně
- jedná se o školní zařízení – základní školu
- podkrovní prostory jsou následně využity:
 - bez využití – podstřešní prostor
 - s využitím – chodby, učebny a kabinety
- po provedení rekonstrukce **nebude** změněn způsob využití

D.1.1.3 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- zhotovitel aktualizuje existenci inženýrských sítí (platnost stávajících vyjádření cca rok)
- vyhotoví projekt DIO s odsouhlasením dopravního inspektorátu Děčín a správcem komunikace
- zajistí zábor veřejného prostranství
- zajistí dokumentaci BOZP
- zajistí prostor ZS a napojení na IS (vodu, NN)

D.1.1.3 BOURÁNÍ A PODCHYCOVÁNÍ

- bude demontována bleskosvodná soustava v celém rozsahu objektu včetně svislých svodů, všech podpor a tyčových jímačů
- bleskosvodná soustava bude uskladněna a bude použita zpět v upravené míře v souladu s dílčí částí projektové dokumentace

D.1.1.4 ELEKTRO – JÍMACÍ SOUSTAVA

- klempířské prvky z Cu materiálu budou ponechány na objektu a budou chráněny proti poškození při stavebních pracích
 - bude provedena kontrola komínových těles a případně provedena jejich vyspravení
 - bude demontována střešní krytina – asfaltový šindel včetně podkladní vrstvy (nebyly provedeny sondy, není znám typ podkladní vrstvy)
 - po demontáži střešní krytiny bude zkontrolováno současné plné bednění z prken, zjištěn stav případného poškození (způsobeno dlouhodobým zatékáním), po vyhodnocení v rámci kontrolního dne bude provedeno odstranění zasažených částí bednění a jejich výměna – hrubý odhad měněné plochy z plošné výměry střešního pláště 30 % (plocha hlavních střech 1.842 m², převažující sklon střešní roviny 45°, plocha vedlejších pultových střech 142,30 m²), tzn. předpokládaná plocha pro výměnu 550 m²
 - z lešení budou zkontrolovány místa za atikami, budou vyčištěny prostory za atikami a mezi krokvy a bedněním za pozednicemi
 - v rámci stavebních prací bude provedeno odstranění stavebního odpadu z podstřešního prostoru – plocha vyznačena na výkrese
- D.1.1.2 PŮDORYS STŘECHY, PLOCH, DÉLKY** cca 50 m² smíšeného odpadu, předpokládaná tonáž 3.75 t
- v místech vyhodnocených pro náhradu dřevěného bednění bude provedena kontrola nosných částí krovu, bude zjištěn případný stupeň poškození a v rámci kontrolního dne bude stanoven případný postup rekonstrukce nosných dřevěných prvků krovu

V RÁMCI MÍSTNÍHO ŠETŘENÍ BYL KROV PROHLÉDNUT

KROKVOVÉ PRVKY NEJEVÍ ZNÁMKY VÝRAZNÉHO POŠKOZENÍ PROTO NEBYL PROVEDEN DŮKLADNÝ PRŮZKUM

KROV JE OŠETŘEN A PODKROVNÍ PLOCHY JSOU UDRŽOVÁNY ČISTÉ A VĚTRANÉ

NA DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍCH NEBYLA ZASTIŽENA MÍSTA S HNILOBOU

- jak bylo uvedeno kolem objektu bude postaveno lešení pro zvýšení bezpečnosti a snadnější přístup na střechu
- stavební demoliční práce budou probíhat z exteriéru objektu
- způsob vertikálního pohybu materiálu a osob bude řešen stavebním osobním/nákladním výtahem (případně pro zásobování bude stavba doplněna možností instalací věžového jeřábu)
- vzniklý odpad není nebezpečný, bude snášen na zem a bude ukládán do připravených kontejnerů
- u školy nebudou vznikat časově delší deponie vybouraného materiálu, po naplnění kontejneru, ideálně na konci pracovní doby budou kontejnery vyvezeny

D.1.1.4 KROV

- vaznicové soustavy (hlavním nosným prvkem plné vazby, pozednice, krokve, vaznice), projektová dokumentace neřeší stabilitu současného krovu dle místní prohlídky je krov ve vyhovujícím stavu bez známek deformací
- po odstranění všech částí střešní krytiny bude důkladně prohlédnuto dřevěné bednění současné střešní konstrukce
- bednění provedeno z nehublovaných prken kladených vodorovně napříč hlavními nosnými prvky (krokví)
- spojení jednotlivých prken na tupo
- prkna kotvena pomocí hřebů ke krokvím, v rámci rekonstrukce budou spoje ověřeny případně doplněny (cca 14 hřebů do 1 m²)

- všechny nové dřevěné konstrukce musí být zbaveny nečistot a kůry (prvky není potřeba hoblovat)
- v případě bude-li sledováno, že technický stav bednění bude špatný (důvodem zatečení do objektu a dlouhodobý výskyt vlhkosti = hniloba, prasklé bednění apod..) budou místa s poškozením demontována a nahrazena novým dřevěným bedněním
- materiál – prkna dle původního rozměru (odhad 30% plochy)
- bude-li zasaženo místo v prostoru nosné krokve bude bednění odstraněno v rozsahu poškození nad krokvi a krokv bude prohlédnuta, v případě bude-li krokv ve špatném technickém stavu bude poškozená část krokve vyříznuta a bude nahrazen novým prvkem, zapracování nové části krokve provést tesařským způsobem (překlátování s bočním přivýztužením, nebo částečnou výměnou)
- **všechny nové dřevěné konstrukce budou opatřeny impregnací proti dřevokaznému hmyzu a houbám, není požadavek na hoblování nových dřevěných prvků, není požadavek na použití bezbarvého fungicidního a insekticidního přípravku**
- **PD stanovuje hrubý odhad na výměnu plného bednění na 30 % z celkové střešní plochy hlavní střechy (1842,40m²) tj. 550 m²**
- **všechny provedené řezy budou dodatečně opatřeny impregnací proti dřevokaznému hmyzu a houbám**
- **v rámci VV započtena rezerva na případnou sanaci dřevěných prvků cca 2 m³ hraněného řeziva**

D.1.1.5 KOMÍNY A VENTILACE

- všechna komínová tělesa ukončená nad střešní rovinou budou prohlédnuta oprávněnou osobou
- komínová tělesa budou zachována v současném rozsahu, projektem není navrhováno jejich zkracování pod střešní rovinu
- v případě poškození zdiva nadstřešní části bude provedena jeho sanace, kontrola soudržnosti omítky, případně nebude-li omítka soudržná, bude otlučena na zdivo, spáry budou vyčištěny – vyškrabány na soudržnou maltu, zdivo bude přespárováno, bude provedena nová jádrová omítka a venkovní tenkovrství štuk + nátěr bílý)
- ověřit stávající prostupy střešní konstrukce (odvětrávací (nebylo možno detailně prozkoumat z důvodu nedostatečného přístupu na střešní plášť, v rámci VV sanovány všechny komínová tělesa celkem 4 ks dle výše popsaného, průměrná délka komínového tělesa nad střešní rovinu cca 1,5 m)
- nepoužívaná komínová tělesa budou zachována pro případné budoucí využití
- projektová dokumentace doporučuje u nevyužívaných komínových těles dodat nerezové nebo Cu stříšky (klempířský prvek), není ve VV bude doceněno dle skutečnosti
- ověřit stávající prostupy střešní konstrukce (odvětrávací hlavice) a dle jejich stavu vyhodnotit, zda zůstanou ponechané, případně budou vyměněny za nové (VV – mění všechny ventilační hlavice na střeše)

D.1.1.6 KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

- veškeré klempířské konstrukce jsou dle místní prohlídky ve vyhovujícím stavu a budou ponechány (nebudou odstraněny)
- navrhované stavební práce **by neměly** poškodit současné klempířské konstrukce střešního pláště
- jedná se o:
 - okapové plechy
 - oplechování úžlabí
 - oplechování svislých stěn – nadstřešní zdivo
 - oplechování prostupů – komínová tělesa a odvětrání
 - oplechování stávajících výlezů na střechu
 - oplechování střešních oken
 - podstřešní a nadstřešní žlaby
 - dešťové svody
- materiál stávajících klempířských konstrukcí – měď
- výpis vztažen na oplechování v případě nebude-li provedena změny typu střešní krytiny, bude-li provedena změna materiálová je nutné doplnit stávající klempířské konstrukce

D.1.1.7 STŘEŠNÍ KRYTINA

- nová střešní krytina je navržena jako záměna stávajícího asfaltového šindele za nový asfaltový šindel
- v rámci místního šetření byl vznesen požadavek provést nacenění pro případ změny materiálu střešní krytiny za keramickou střešní tašku, zpracováno formou VV

D.1.1.7.1 ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS – ŠINDEL

- jedná se o stejný typ krytiny, která je na objektu nyní
- asfaltový středně těžký bitumenový šindel, sklolaminátová vložka
- tří tabulová krytina tvaru obdélníku
- cihlově červená barva

Všeobecné podmínky pro pokládku

- šindele pokládat postupně, diagonálně směrem nahoru
- mezi izolací a záklopem musí být vždy větrací mezera
- na viditelně navazujících částech střechy nelze používat šindele s rozdílnými šaržemi (s výjimkou šindelů určených pro startovací řadu či hřeben) z důvodu barevné homogenity

- u šindelů jsou obvyklé barevné odchylky, nejedná se o výrobní chybu, pro zajištění co nejmenších barevných rozdílů je nutno promíchat šindele z různých balení
- nestohovat šindele na střeše
- termobody nanesené na šindele z výrobního závodu se aktivují během působení tepla a slunečního záření, ruční dodatečné podlepení šindelů je nutné při chladném počasí
- asfaltové tmely pro ruční lepení musí být schváleny výrobcem šindele z důvodu vzájemné kompatibility

Materiálové požadavky

- startovací pás
- podkladní pás z oxidovaného asfaltu se skelnou výztuží
- úžlabní pasy, v případě jsou-li stávající úžlabí provedena z Cu plechu budou ponechána
- korozi odolné hřeby např. Cu (počet hřebu dle doporučení výrobce) min. délka 28 mm
- odvětrávače

Skladba střešního pláště

| | | |
|-----|----|--|
| | mm | stávající dřevěné bednění |
| 0,6 | mm | podkladní pás – samo lepidlo pásy z odlehčeného bitumenu s nosnou vložkou z polyesteru |
| 4,4 | mm | střešní krytina – asfaltový pás – bitumenový šindel se sklolaminátovou vložkou |

Poznámka

- spojovací prvky volit měděné nebo nerezové

D.1.1.7.2 KERAMICKÁ TAŠKA – BOBROVKA

- pouze kontrolní propočet ceny (VV)
- jedná se o jiný typ krytiny, nežli je v současné době použita na objektu
- typ keramické krytiny BOBROVKA – kulatý řez, barva cihlová
- rozměr 180x380 mm

Skladba střešního pláště

| | | |
|-----|----|---|
| | mm | keramická taška Bobrovka, kruhové krytí |
| 30 | mm | latě (závěsné latě) 30x50 mm, rozteč dle technického manuálu výrobce 290-320 mm |
| | mm | pojistná hydroizolační vrstva – fólie + měděná okapnice |
| 30 | mm | kontralatě 30x50 mm |
| 0,6 | mm | pojistná hydroizolační vrstva – asfaltový pás |
| 22 | mm | stávající dřevěné bednění |

Poznámka

- skladba bude provedena včetně všech systémových prvků – např. okapnice, okapová mřížka atd..
- při této variantě bude provedena úprava úžlabí z měděného plechu, celková délka 151 m a šíře plechu 1,20 m
- při této variantě bude přidána měděná okapnice, celková délka 229 m a šíře 0,5 m
- v rámci montáže krytiny bude provedeno laťování (latě 0,006 m³/m² a kontralatě 0,00225 m³/m²)

D.1.1.8 VÝPLNĚ OTVORŮ

D.1.1.8.1 STŘEŠNÍ VÝLEZY

- budou ponechány stávající střešní výlezy z podstřešního prostoru
- po odstranění krytiny bude zhodnocen jejich stav a bude rozhodnuto o ponechání nebo případné výměně
- případná výměna bude v provedení kus za kus (nejdou předmětem VV)

D.1.1.8.2 STŘEŠNÍ OKNA

- stávající střešní okna vykazují známky mírného poškození (kondenzace vody na skle zatéká k dřevěnému rámu oken a jeho poškození)
- veškerá střešní okna budou vyměněna kus za kus (stejný typ)
- celkový počet střešních oken – 34 ks
- stávající typ
 - VELUX 06 dřevěný rám
 - rozměr střešního okna 1180 x 780 mm
 - termoizolační dvojsklo
 - okenní rám bezbarvě lakovaný
 - otevírání vrchní
 - oplechování Al, hnědé pro rovnou střešní krytinu

- navrhovaný typ
 - rozměr střešního okna 1180 x 780 mm
 - termoizolační trojsklo
 - okenní rám barva bílá
 - okenní rám poplastovaný (polyuretan)
 - spodní otevírání
 - vnitřní zastíhovací roleta neprůsvitná béžová, mechanická venkovní roleta
 - oplechování Al, hnědé pro rovnou střešní krytinu

D.1.1.9 ELEKTROINSTALACE

- bleskosvodná soustava bude dočasně demontována (jímací tyče, svody vedení) a uskladněna na pozemku investora a po pokládce nové krytiny bude původní materiál vrácen s úpravami dle dílčí části projektové dokumentace **D.1.1.4 ELEKTRO – JÍMACÍ SOUSTAVA**
- spojení Cu klempířských konstrukcí provést pomocí nerezového spojovacího článku
- stávající bleskosvodná soustava FeZn
- nové rozmístění se může lišit, dle nových požadavků na provádění hromosvodu
- podrobně viz část **D.1.4. ELEKTROINSTALACE – HROMOSVOD**
- řešen v souladu s ČSN EN 62305-(1-5)

Poznámka:

- v rámci místního šetření nebylo možné provést kontrolu spojení současných klempířských konstrukcí provedených z Cu plechu a jejich spojení s bleskosvodnou soustavou přes inertní spojovací článek
- zhotovitel stavby v rámci své dílenské dokumentace dopracuje případné odlišnosti nebo podrobnosti vyplývající z jeho materiálové, výrokové nebo technologické základny
- tyto úpravy budou odsouhlaseny zpracovatelem PD a poznamenány do stavebního deníku

D.1.1.10 VÝČET PROVÁDĚNÝCH PRACÍ

PŘÍPRAVA STAVBY

- stavební zábor v okolí budovy
- stavba lešení
- stavba zdvihacího zařízení dle požadavku dodavatele
- umístění ZS včetně všech objektů ZS
- připojení ZS na potřebná média (voda, NN)

STAVEBNÍ PRÁCE

- demontáž bleskosvodné soustavy (jímací vedení, část svodného vedení)
- odstranění stávající krytiny včetně odstrojení střešní konstrukce
- výměna případného poškozeného plného bednění v ploše střechy – odhadováno 30% z plochy hlavní střechy
- demontáž bednění v prostoru pozednic a vyčištění prostoru kolem pozednic
- kontrola hlavních nosných prvků krovu v místě případného vyššího poškození plného bednění
- nástřik nových dřevěných prvků proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním
- kontrola prostupujících komínových těles a větracích komínků
- případná sanace komínových těles (pravděpodobně není nutná)
- pokládka podkladní vrstvy
- provedení nové střešní krytiny (typ dle výběru zhotovitele viz výše)
- v rámci typu nové krytiny volit typ provedení hřebenu, úžlabí a nároží střešní konstrukce
- střešní výlezy zrevidovat, pokud budou ve vyhovujícím stavu – ponechat (předpoklad je jejich zachování)
- střešní okna – veškerá střešní okna budou odstraněna a nahrazena novými stejných rozměrů s novými parametry
- odvětrání ve hřebeni střechy – vyměnit za nové v rámci nové střešní krytiny
- nadstřešní žlaby z mědi ponechat
- podstřešní žlaby z mědi ponechat, pokud jsou provedeny z jiného materiálu – vyměnit za měď (sjednocení na objektu)
- dešťové svody z mědi ponechat (ponechat i konce svodů, které jsou z jiného materiálu – bezpečnostní opatření)
- sněhové zábrany budou provedeny dle zvolené střešní krytiny

D.1.1.11 BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

- pracovníci budou vybaveni vhodnou obuví a OOPP
- pracovníci provádějící výškové práce budou vybaveni vhodným záchytným systémem
- v rámci přípravy stavby budou navrženy kotevní body
- práce nebudou prováděny v nevhodných klimatických podmínkách
- dělníci budou proškoleni pro práce ve výškách
- použité stavební lešení musí být stabilní a kotvené k fasádě objektu
- použité případné žebříky musí být v místech spojení vždy pevně spojeny a musí být v dobrém stavu
- žebřík musí být umístěn vždy na pevný a stabilní podklad v bezpečném sklonu a zajištěn je proti pohybum



- balíky šindelů nebudou shromažďovány, stohovány na střeše nebo lešení
- na dokončených částech střechy bude udržován pořádek
- nepotřebný materiál bude ihned odstraněn ze střešní roviny
- budou používány vhodné pomůcky a nářadí pro daný typ práce