

Akce: Energetické úspory na objektu školy
SOŠ a SOU, Kladno, Dubská

Část: Zateplení obvodového pláště objektu školy

Místo: Střední odborná škola a střední odborné učiliště,
Kladno, Dubská
Dubská 967
272 03 Kladno

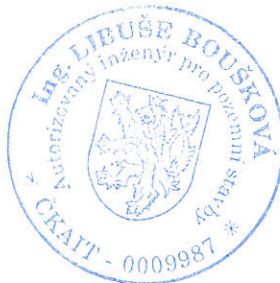
Investor: Střední odborná škola a střední odborné učiliště,
Kladno, Dubská
Dubská 967
272 03 Kladno

Projektant: ARIPROS s.r.o.
Železničářů 2286
272 01 Kladno
IČ: 26174936

tel.: 312 246 002
e-mail: info@aripros.cz

D.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA



ARIPROS s.r.o.
Projektová a obchodní činnost 3
Železničářů 2286
272 01 Kladno - Kročehlavy
IČ: 261 74 936, DIČ: CZ26174936
Tel.: 4420 312 246 002

Kladno, červen 2016 (aktualizace 7. listopad 2017)

.....

Identifikační údaje

Název stavby: Energetické úspory na objektu školy SOŠ a SOU, Kladno, Dubská

Místo stavby: SOŠ a SOU, Kladno, Dubská
ul. Dubská 967
272 03 Kladno
GPS: N 50°15.66783', E 14°12.99100'

Údaje dle aktuálního výpisu z KN (zdroj ČUZK):

Škola: parc. č. 1641
obec–Kladno [532053]
část obce - Dubí [665169]
katastrální území –Dubí u Kladna [665169]
číslo LV – 31197

Šatny: parc. č. 1623/130
obec – Kladno [532053]
část obce - Dubí [665169]
katastrální území – Dubí u Kladna [665169]
číslo LV – 31197



Stavebník: Střední odborná škola a střední odborné učiliště, Kladno, Dubská
Dubská 967, 272 03 Kladno

Projektant: ARIPROS s.r.o.
Železničářů 2286, 272 01 Kladno
IČ: 26174936

telefon: 312 246 002
e-mail: info@aripros.cz

Odpovědný projektant: Ing. Libuše Boušková – stavební část a ZTI
ČKAIT 0008897
Jaroslav Mareš – část VZT
ČKAIT 0003200

Ing. Tomáš Lebr – část elektro (LED osvětlení)
ČKAIT 0008736
Josef Turza – elektro (připoj. VZT a ost. zařízení)
ČKAIT 0008440

Ostatní projektanti:

Ing. Jaromír Chvátal – vedoucí zakázky, stavební část
Ing. Libuše Boušková – stavební část
Vojtěch Michal – elektro (LED osvětlení)
Ing. Tomáš Lebr – elektro (LED osvětlení)
Ing. Milan Grohmann - PBŘ
Ing. Ladislav Manda – geodetické zaměření objektu
Josef Turza – elektro (připoj. VZT a ost. zařízení – samostatná část PD)
Ing. Tomáš Prouza – VZT (samostatná část PD)
Jaroslav Mareš – VZT (samostatná část PD)
Marek Plicka – stavební rozpočty (samostatná část PD)

1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1. Technická zpráva

1.1.1. Průzkumy a výpočty

Pro navrhované stavební úpravy objektu školy tj. provedení kontaktního zateplení obvodových a střešních konstrukcí objektu školy vč. šaten v areálu SOŠ a SOU, Kladno, Dubská, a částečné výměny stávajících nevyhovujících výplní stavebních otvorů včetně souvisejících ostatních prací, byl vypracován příslušný záměr energeticky úsporných opatření. Příslušná stanovená opatření byla základem navrženého řešení zateplení obvodového pláště objektu školy.

Dalším zásadním podkladem pro vypracování DPS bylo geodetické zaměření stávajícího objektu školy, které vypracoval Ing. Ladislav Manda. V rámci geodetického zaměření bylo provedeno výškopisné i polohopisné zaměření objektu vč. polohy jednotlivých výplňových prvků a jejich stavebního rozměru.

Pro určení optimálního kotvení navrženého tepelného izolantu byly provedeny v rámci zpracování DPS výtažné zkoušky, které provedla pro projektanta na základě objednávky specializovaná společnost EJOT CZ, s.r.o. Příslušné protokoly tvoří přílohu v rámci DPS. V rámci statiky stávající budovy došlo k posouzení vodorovné praskliny mezi původní budovou školy a nástavbou 3.NP. Statické posouzení bylo provedeno ze strany autorizovaného statika Ing. Martina Trčky v 11/2016. Hlukové posouzení v rámci navrženého nuceného větrání učebních prostor provedl Ing. Tomáš Rozsival, zpráva č. 673U-SHR-16, přičemž tato byla pro určení rozsahu akustických opatření a zůstává v archivu projektanta a stavebníka. V oblasti ochrany chráněných živočichů došlo k vypracování příslušného posouzení pod názvem „Posouzení vlivu projektu zateplení objektu budovy školy SOŠ a SOU, Kladno, Dubská, na populace chráněných a zvláště chráněných druhů živočichů“, datum zpracování 05/2016, zpracovatel RNDr. Jindra Mourková, Ph.D. Tento posudek v části „Navrhovaná opatření“ obsahuje výčet požadavků, které musí být splněny ze strany zhotovitele stavby. Celkově lze konstatovat, že výše uvedená požadovaná opatření jsou zahrnuta v DPS a neoceněném rozpočtu stavby.

1.1.2. Technické, konstrukční a dispoziční řešení

Technické, konstrukční a dispoziční řešení stávajícího objektu školy a šaten se vzhledem k charakteru navržených stavebních prací (zateplení obvodového pláště a střechy) nemění a je respektováno v plném rozsahu. Nedílnou součástí energeticky úsporných opatření je i zřízení nuceného větrání školy (učebny, tělocvična) pomocí rekuperačních VZT jednotek a výměna stávajících svítidel za úsporná LED svítidla. Obě tyto části jsou zpracovány v samostatných částech DPS, stejně jako provedení el. přívodů k nově navrženým částem TZB (VZT jednotky, el. otevírače oken atd.). Nově navržená LED svítidla budou napojena na stávající systém elektro v objektu školy, přičemž jeho vyhovující stav doložil ředitel školy předložením příslušných revizních zpráv.

Stávající stav školy a budovy šaten je dokumentován v rámci DPS výkresy stávajícího stavu (půdorysy, řez, pohledy). Nově navržený stav objektu včetně drobných stavebních změn je výkresově zpracován v rámci DPS. Navržené stavební řešení bylo při tvorbě DPS konzultováno se zástupci investora a provozovatele SOŠ a SOU, Kladno, Dubská. Hlavními navrženými stavebními úpravami jsou:

- provedení zatepleného fasádního pláště objektu pomocí kontaktního zateplovacího systému (ETICS)
- zateplení střešního pláště tělocvičny včetně nové hydroizolační vrstvy a klempířských prvků
- zateplení stropu 3.NP objektu školy (úroveň pod půdním prostorem)
- zateplení stropu v prostoru šaten
- oprava a doplnění soustavy hromosvodu (prodloužení kotev) v návaznosti na stávající technické řešení, trasy, svody atd.
- výměna stávajících luxferových výplní otvorů za nová plastová okna
- výměna okna v prostoru šaten za nové plastové
- výměna vchodových dveří za nové posuvné, hliníkové, automaticky otevírané dveře
- výměna bočních dveří vedle hlavního vstupu
- překotvení stávajícího revizního žebříku na nové prodloužené kotvy
- odstranění zastřešení anglických dvorků, provedení tepelné izolace v těchto anglických dvorcích, zpětná montáž zastřešení
- výměna střešní krytiny nad objektem šaten
- montáž venkovních rolet na část oken na jižní fasádě
- konstrukční prodloužení přesahu střechy objektu školy vč. oplechování a klempířských prací
- doplňkové a kompletační stavební práce

1.1.3. Požadavky a zásady technického řešení stavebních detailů a materiálů

V rámci DPS (textová a výkresová část) jsou uvedeny podrobné stavebně technické požadavky pro provedení KZS a výměny výplní stavebních otvorů. Dále jsou zde přiloženy dílčí výkresové detaily KZS pro provedení úprav konstrukcí a výplní a podrobné pokyny pro provedení zateplovacího systému ETICS objektu školy a šaten vč. podmínek jeho aplikace a požadavky na materiálové skladby.

1.1.4. Požadavky technického a materiálového řešení bezbariérových úprav

V rámci zpracování této DPS nedochází na základě požadavku investora ke změnám v rámci řešení dispozic vč. výškových úrovní, chodeb, schodišť atd. daného objektu školy a šaten.

1.1.5. Způsob likvidace přebytečných zemin a odpadů

DPS je navržena jako standartní stavba předmětného charakteru (zateplení obvodových konstrukcí objektu). Odborný odhad druhů a množství stavebního odpadu, který vznikne při realizaci díla je součástí příslušného neoceněného rozpočtu stavby, zpracovatel Marek Plicka – stavební rozpočty. Odhad je proveden dle předpokládaného množství stavebního materiálu, skutečností známých v době zpracování této DPS a podmínkám vztahujícím se k stávajícímu objektu a obdobným typům staveb. Původcem vzniklých odpadů bude odborný dodavatel stavby a ten je povinen během výstavby vést evidenci o množství a druhu vzniklých odpadů a nakládání s nimi, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpady vzniklé při stavbě budou odváženy na skládku odpovídající kategorie případně do spalovny komunálních či nebezpečných odpadů. Odpad bude před odvozem ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů, které budou zajištěny před nežádoucím znehodnocením nebo úniku odpadu.

Přednostně bude zajištěno využití odpadu před jeho odstraněním, tj. materiálové využití bude mít přednost před jeho likvidací. Stavební odpady budou tříděny podle následujících položek: odpadní zemina a kamení, kov, směsný stavební odpad, dřevo, papír, plast, nebezpečný odpad. Papír, kartony, sklo a kovový odpad budou odváženy k dotřídění nebo přímo ke zpracování. S obalovými materiály bude nakládáno v souladu se zákonem 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých

zákonů (zákon o obalech). Odpady budou předány pouze osobám, které jsou podle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Přepravní prostředky při přepravě odpadu budou uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytou tak, aby bylo zabráněno úniku převáženého odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad neprodleně odstraněn a místo bude uklizeno. Při kontrolních prohlídkách a KD budou předkládány doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti. Pracovníci realizující stavbu budou náležitě zaškoleni (a kontrolováni) o zákazu spalování jakéhokoliv substrátu majícího povahu odpadu na staveništi.

Hlavní druhy odpadu v rámci navržené stavby jsou - původní omítkoviny, cihelné zdivo, dřevo, sklo, ocelové a železné prvky, směsné kovy, střešní krytiny, keramické výrobky, papír, lepenka, sutě, betonové a keramické dlažby, jiné standardní stavební a demoliční odpady, zatřídění odpadu viz. níže. Jednotlivá množství odpadu vyprodukované během stavby je předmětem neoceněného rozpočtu stavby. Dodavatel stavby je povinen provádět přesnou kontrolu stavebního odpadu a v případě zjištění nebezpečného odpadu bude okamžitě tuto skutečnost hlásit TDI a projektantovi.

- 170504 zemina a kamení ... recyklační zařízení dodavatele (výkopová zemina)
- 150106 směsné obaly ... skládka (obalový materiál od stavebních materiálů)
- 170201 dřevěné konstrukce ... recyklační zařízení dodavatele (části krovu a podlah)
- 150110 obaly obsahující zbytky nebezpečných látek ... oprávněná osoba (obaly od nátěrových hmot)
- 150102 plastové obaly ... oprávněná osoba (obaly od zdiva)
- 170405 železo a ocel ... sběrna surovin (železné konstrukce)
- 170904 směsné stavební a demoliční odpady ... skládka (bourání příček, stavební odpad)

Provoz objektu po provedení stavebních prací bude stejného charakteru jako před stavbou. Předpokládá se běžný provoz týkající se středních škol a učilišť v návaznosti na stávající. Během provozu lze očekávat především vznik komunálního odpadu, nemající povahu nebezpečných odpadů. V konečné míře se bude jednat o papír, plasty, sklo, biologický odpad a případný vznik plastových a papírových obalů. Z nebezpečných odpadů lze očekávat max. zářivky z osvětlovacích těles, baterie, barvy, apod.. Množství těchto odpadů bude vzhledem ke kapacitě objektu zanedbatelné a likvidace nebude činit problém. Všechny tyto odpady budou následně likvidovány a odváženy na základě smluvního stavu se subjektem mající oprávnění k příslušné činnosti. Stání sběrných nádob na směsný a tříděný komunální odpad je zajištěno v rámci areálu SOŠ a SOU, Kladno, Dubská.

1.2 Výkresová dokumentace

DPS obsahuje výkresovou část, jejíž rozsah je uveden v rámci Seznamu příloh D.1.1. – Architektonické a stavebně technické řešení.

2. Stavebně konstrukční řešení

2.1. Technická zpráva

2.1.1. Popis systému stavby, jednotlivé druhy stavebních konstrukcí, technologie, materiály

Stavební úpravy objektu školy a šaten jsou řešeny z klasických stavebních materiálů a klasickými stavebními technologiemi v rámci navržených stavebních prací, se snahou o maximální ekonomiku a životnost stavby v návaznosti na budoucí minimalizaci provozních nákladů objektu školy a šaten.

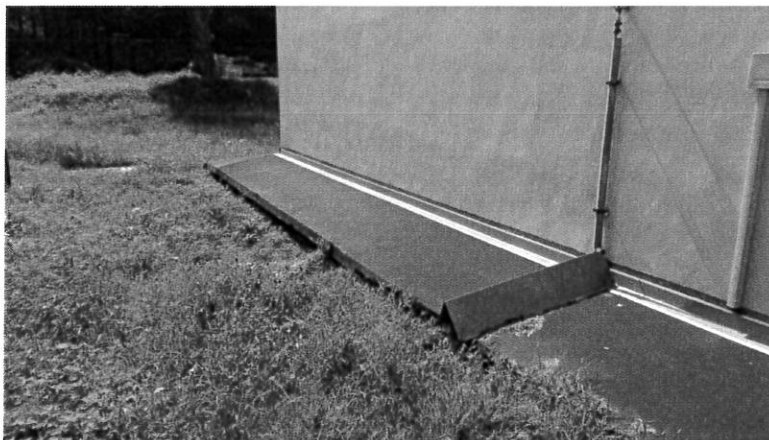
Projektová dokumentace DPS řeší zateplení objektu školy a šaten, částečnou výměnu výplní stavebních otvorů, výměnu zámečnických prvků, klempířských prvků a ostatní drobné stavební práce vč. kompletačních. Provedený návrh DPS využívá plně nosný systém objektu. Stávající prostory školy jsou v současné době plně využívány a dodavatel stavby musí v rámci realizace stavby zajistit podmínky pro její chod při realizaci díla tj. bezpečnostní konstrukce a opatření. Tento stav bude zabezpečen především příslušnými ochrannými konstrukcemi nad vchody do objektů školy a šaten, ochrannými sítěmi v rámci lešení atd. Stanovení přesných podmínek realizace stavby bude provedeno v rámci předání staveniště ze strany investora a TDI. Vedení SOŠ a SOU, Kladno, Dubská, zajistí informovanost žáků školy a jejich rodičů o prováděné stavbě vč. poučení o bezpečnostních rizicích a poučení o bezpečnosti pohybu v rámci areálu.

Původní objekt byl postaven v 30. letech minulého století, přičemž v roce 2000-2001 došlo k rekonstrukci a dostavbě nejvyššího podlaží. Předmětný objekt se skládá z objektu školy, tělocvičny a k nim připojeného objektu šaten, který vznikl přestavbou z původního prostoru garáže. Škola je zastřešena valbovou střechou z dřevěných vazníků s prkenným záklopem. Střecha nad tělocvičnou je plochá, lemovaná atikou. Střecha nad šatnami je pultová z vlnitého plechu a s boční atikou. Objekt školy se skládá z částečně podúrovňového suterénu, 3 nadzemních podlaží a mezipodlaží, které je obsaženo v západní části objektu. Konstrukční systém objektu ŽB vyzdíváný skelet. Objekt je vyzděn ze škvárobetonových tvárnic, přičemž dostavované podstřešní podlaží školy je zděné z keramických bloků s dutinami. Tělocvična je vyzděna z keramických bloků s dutinami. Šatny jsou vyzděny kombinací plynosilikátových tvárnic a keramických bloků s dutinami. Stěny jsou omítnuté štukovou vápenocementovou maltou + štukovou vrchní vrstvou, objekt šaten má sokl obložený kabřincem. Větší část obvodu objektu lemují zastřešené anglické dvorky. K areálu náleží přilehlé venkovní plochy, z části upravené jako dlážděná nádvoří a travnatá plocha. Po celém areálu jsou obsaženy dlážděné a asfaltové komunikační cesty, které propojují všechny vchody do jednotlivých budov areálu školy.

Otvorové výplně jsou z velké části již vyměněny z předešlého období – roku 2012 proběhla výměna oken za plastová se zasklením izolačním dvojsklem. Navržená výměna bude provedena u otvorů ze skleněných tvárnic (luxfery) a u oken v prostoru šaten. Dále budou vyměněny hlavní vstupní dveře a boční dveře v rámci uliční fasády. Na části oken na jižní fasádě budou osazeny venkovní rolety. V návaznosti na požadavek investora bude hlavní vstup obsahovat automaticky posuvné hliníkové dvoukřídle dveře s bočními fix částmi.

Bourací práce:

Bourací práce budou spočívat převážně ve vybourání nevyhovujících výplní stavebních otvorů, skleněných tvárnic (luxfer), odsekání dlaždic na zídce u vstupního schodiště, odsekání kabřince na objektu šaten, nevyhovujících částí omítek fasády atd. Dočasně bude odstraněno zastřešení anglických dvorků, revizní žebřík a hromosvody v rámci fasády. Tyto konstrukce budou po drobných úpravách a repasi vráceny zpět do své pozice, přičemž na základě požadavku investora dojde pouze k instalaci nové vrchní krycí vrstvy přestřešení anglických dvorků, kde budou na stávající OSB desky a hydroizolaci osazeny nové OSB desky tl. 18 mm + separační pás a nová falcovaná klempířská krytina s pozinkovaného plechu tl. 0,55mm a RŠ 1000 mm, přičemž stávající vrchní fasádní přechodové lišty budou využity (falcovaná krytina bude jimi částečně překryta). Stávající krycí konstrukce anglických dvorků je dokumentována níže uvedenou fotografií, kde je viditelná i stávající přechodová fasádní lišta.



Stávající kce krytí anglických dvorků

Dále budou upraveny a demontovány krycí mřížky a další drobné stavební prvky v rámci fasády. Tyto práce budou v neoceněném rozpočtu stavby řešeny v rámci položky HZS (hod). Přehled jednotlivých prvků instalovaných v rámci fasády (zvonková tabla, kamery, mřížky atd.) vč. počtu kusů je obsahem výkresu č. D.1.1.b. 13 – Výpisy prvků na fasádě.

V rámci přípravy stávajícího líce fasády pro možnost provedení zateplení bude nutno vzhledem k poloze nedávno instalovaných plastových výplní stavebních otvorů provést odsekání části venkovních ostění oken a dveří, tak aby bylo možné provést instalaci tepelné izolace v tl. 30mm při zachování min. stejné úrovně pohledové části rámu výplňových prvků. Rozsah odstraňovaných ploch ostění je charakterizován v příslušném neoceněném rozpočtu stavby.

Pro možnost instalace kontaktního zatepleného pláště musí dojít k odsazení potrubí teplovodu (svislé potrubí) od líce západní fasády objektu školy, viz. foto str. 16. Toto odsazení bude min. o vzdálenost +350mm od stávajícího středu potrubí, přičemž provedení bude zajištěno a financováno zcela ze strany Střední odborné školy a středního odborného učiliště, Kladno, Dubská, ve spolupráci se správcem Alpiq Generation (CZ) s.r.o. – elektrárna Kladno.

Zemní práce, hrubé terénní úpravy:

V úrovni soklu, kde budou osazeny desky extrudovaného polystyrenu min. 300mm pod úroveň terénu, bude provedeno rozebrání přilehlé zpevněné plochy nebo odkopání zatravněné zeminy v rozsahu pro splnění podmínky hloubky založení KZS min. -0,3 m pod P.T. Tyto výkopky budou dočasně uloženy v areálu SOŠ a SOU (na vyhrazeném místě) a po dokončení stavby budou využity pro zpětnou úpravu okolí stavby a přebytečné množství bude dodavatel stavby odvezeno na nejbližší skládku k tomuto účelu určenou. V rámci osazení zateplení pod úrovní terénu bude využito pro ochranu konstrukce zateplení nové ochranné fólie.

Po provedení KZS budou plochy v okolí objektu opětovně uvedeny do původního stavu vč. vyrovnání dlažby a terénu. Stavba provede úpravu šterkového lože a okapového chodníčku z betonových dlaždic.

Základy:

Konstrukce základů v rámci objektu budou plně zachovány ve stávajícím stavu.

Izolace proti vlhkosti:

Stávající živičný hydroizolační systém spodní stavby (hydroizolace vodorovných a svislých konstrukcí pod terénem) zůstává beze změn. Nově dojde k přidání vrstvy hydroizolace pod a v úrovni 300mm nad úrovní terénu. Tato vrstva zajistí doplnění stávající hydroizolace i v soklové části, přičemž skutečný stav bude prověřen při realizaci díla. V rámci sanace bude použito přířezů živičnou hydroizolací nebo nátěrovou živičnou emulzí – dotěsnění živice a stávajícího zdiva před provedením KZS.

Svislé konstrukce:

Svislé nosné konstrukce budou beze změny, dojde pouze k případným dozdvívkám v rámci osazení nových výplňových prvků. Nesoudržná omítka bude lokálně odstraněna a nahrazena pomocí vápenocementové malty.

Střešní konstrukce:

Konstrukční provedení vč. skladeb stávajících a navržených konstrukcí jednotlivých střech předmětného objektu je obsahem jednotlivých výkresů a výpisu skladeb, č. výkresu D.1.1.b. 8. – Výpis skladeb.

Střešní plášť školy je řešen jako valbová střecha s nosnou konstrukcí tvořenou dřevěnými vazníky. Střecha má minimální přesah a pro možnost zateplení stěn v tloušťce dle energetického posouzení bude nutné prodloužit přesah vazníků přes úroveň fasády pomocí tesařské konstrukce, viz. výkres č. D.1.1.b. 12. – Prodloužení stávajícího střešního pláště. Tento prodloužený přesah bude opatřen prkenným záklopem a klempířským oplechováním. Zateplení bude prováděno v kombinaci stávajícího zateplení tvořeného tepelnou izolací Rockwool tl. 160mm mezi vazníky a nově instalovanou stabilizovanou hydrofobizovanou minerální vatou tl. 100mm s návrhovou tepelnou vodivostí $\lambda = 0,040$ W.m-1.K-1. Tato izolace bude vkládána mezi vazníky, dále bude instalována parozábrana a sádkartonový podhled na kovovém roštu. Skladba této části střešní konstrukce je ozn. S1 – skladba střešního pláště valbové střechy – škola.

Střecha nad tělocvičnou je plochá, lemovaná atikou s odtokem dešťových vod dvěma svody skrze atiku. Po odstranění stávající hydroizolace a škvárového násypu vč. oplechování atiky bude nutné provést výtažné zkoušky a prohlídku nosné konstrukce. Vlivem zateplení polystyrenem EPS 100SStabil tl. min. 350mm + spádová vrstva musí dojít k navýšení atiky pomocí zdících tvárnic, alt. impregnovaných dřevěných trámů. Skladba této části střešní konstrukce je ozn. S2 – skladba střešního pláště ploché střechy – tělocvična.

Stávající střešní plechová krytina nad šatnami bude odstraněna a bude provedena nová plechová pomocí vícevrstvého barveného plechu na celoplošném prkenném záklopu. Zateplení bude provedeno hydrofobizovanou tepelnou izolací celkové tl. 260mm (2 vrstvy tepelné izolace 100+160mm). Tepelná izolace bude uložena v rámci podstřešní podhledové konstrukce kladením v rámci kovového roštu SDK podhledu. Skladba této části střešní konstrukce je ozn. S3 – skladba střešního pláště pultové střechy – šatna.

Poslední navrženou skladbou v rámci konstrukce střechy je skladba S4 - skladba střešního pláště zastřešení vchodu - škola. Zde bude v rámci zateplení využito vrstvy ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100 S Stabil, tl. 160mm a vrstvy z minerální fasádní vaty tl. 160mm.

Dešťové svody střešních plášťů budou upraveny dle finálního provedení a úrovně střešního pláště. Přesahy a navýšení jednotlivých konstrukcí, viz. výkresová část DPS. Všechny prostupy střechou (odvětrání kanalizace, ventilační průduchy, střešní vpusti) nutno navýšit dle tloušťky nově navržené konstrukce střešního pláště a v návaznosti na normové požadavky a použité tvarovky.

Schodiště:

Stávající stav, beze změn.

Vodorovné konstrukce:

Stávající nosné konstrukce podlah a stropů – stávající stav, beze změn.

Tepelné a zvukové izolace:

Tepelné izolace – svislé - zateplovací systém svislých konstrukcí je navržen jako kontaktní – mechanicky kotvený do obvodového zdiva. Materiálově je tvořen minerálními deskami. Jedná se o izolační fasádní desky z minerální vaty, které jsou vhodné pro použití v kontaktních zateplovacích systémech. Tloušťka izolantu je navržena v návaznosti na příslušné energetické posouzení tl. 160mm,

součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,038 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$. Projektant upozorňuje na různorodou materiálovou skladbu svislých konstrukcí objektů školy a šaten, přičemž tento fakt dokládají i provedené výtažné zkoušky, zhotovitel EJOT CZ, s.r.o. Na základě těchto zkoušek budou tepelně-izolační desky kotveny prvky EJOT STR U 2G, počet kotev na 1m^2 desky 8 ks (v ploše), dvojnásobný počet v rámci nároží. Doporučená délka kotvicích hmoždinek pro tl. izolantu 160 mm je stanovena na 235 mm (při 10 mm lepícího tmelu). Vrtání děr pro kotvící hmoždinky bude prováděno s přilepem při použití tvrdokovových vrtáků. Dále je požadováno použití zápusné montáže, kdy je osazena systémová zátka kotev EJOT STR-EPS. Uvedení výrobce kotev v rámci DPS je nutné vzhledem k faktu, že výtažné zkoušky je nutno provádět při využití konkrétní kotvy. V případě, že uchazeč v rámci stavby v návaznosti na výběrového řízení využije jiný typ kotvy či výrobce, je nutno, aby zabezpečil příslušné zkoušky na příslušný typ kotvy a garantoval splnění příslušných stavebně-technických požadavků.

V soklové části suterénu stavby budou použity desky tvrzeného soklového XPS polystyrenu tl. 160 mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$. Zateplení soklové části objektu bude zapuštěno pod úroveň terénu o min. 300mm, viz. popis výše.

Tepelné izolace – vodorovné –spodní strany říms a stříšky nad vstupem budou zatepleny totožným zateplovacím materiálem, jako svislé stěny.

Tepelné izolace – střechy - stávající hydroizolační systém valbové střechy školy a ploché střechy tělocvičny je proveden dle uvedeného Výpisu skladeb. Zateplení jednotlivých typů střech bude provedeno dle výše uvedeného. Konstrukce střechy školy bude zateplena tepelnou izolací celkové tl.260mm (2 vrstvy 100+160mm), přičemž musí dojít k vzhledem k svislému zateplení objektu k prodloužení přesahu střešních vazníků vč. doplnění o novou vrstvu hydroizolace střešního pláště na bázi SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření. Tepelná izolace v rámci skladby S1 musí splňovat návrhovou tepelnou vodivost $\lambda = 0,040 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.

Tepelná izolace v rámci střešního pláště tělocvičny bude provedena tepelně-izolačními deskami z pěnového polystyrenu pro vysoce tlakově namáhané střešní konstrukce (např. EPS 100 S Stabil) o min. tloušťce 350mm + spádová vrstva. Tepelná izolace v rámci skladby S2 musí splňovat návrhovou tepelnou vodivost $\lambda = 0,037 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.

Střecha nad šatnami bude zateplena v úrovni podhledu minerální vatou tl.260mm (2 vrstvy 100+160mm), viz. výkresová část DPS. Tepelná izolace v rámci skladby S3 musí splňovat návrhovou tepelnou vodivost $\lambda = 0,040 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.

Pro střechu přístavku hlavního vstupu bude využito skladby S4, přičemž návrhová tepelná vodivost desek z EPS musí splňovat hodnotu $\lambda = 0,037 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.a desky z minerální vlny $\lambda = 0,038 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.

Skladby jednotlivých střech jsou charakterizovány výkresem č. D.1.1.b. 8. – Výpis skladeb. Tepelně izolační desky budou k podkladu přilepeny polyuretanovým lepidlem. Vrchní hydroizolace tělocvičny bude provedena z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření. Fólie bude natavená na tepelně izolační desky. Použité systémy v rámci stavby budou upřesněny formou realizační PD ze strany dodavatele stavby dle výsledků výběrového řízení. Projektant upozorňuje, že jednotlivý uchazeči ocení střešní systém včetně veškerých systémových tvarovek, lišt, kotevního materiálu a dalších kompletačních systémových prvků. Tento požadavek se váže na veškeré konstrukce v rámci rozpočtu stavby/výkaz výměr – konstrukce klempířské, hydroizolace střech a atik, systémů zateplení střecha stěn atd.

Zvukové izolace –v rámci stavebních konstrukcí není uvažována, stavba je provedena v návaznosti na požadavky investora bez požadavku na zvýšení zvukové neprůzvučnosti konstrukcí svislých obvodových stěn a střešních plášťů.

Úpravy povrchů:

Vnitřní povrchy – v rámci stavby budou provedeny opravy a doplnění vnitřních omítek spojených s výměnou výplní stavebních otvorů – okna, dveře, realizací soustav elektro (přívody jednotek VZT a ostatního nově navrženého vybavení TZB) a provedení svodu kondenzátu od jednotek VZT. Celkově budou vnitřní omítky opatřeny 2-vrstvou malbou bílé barvy. Nově navržené SDK podhledy v rámci zateplení podstřešního prostoru budou opatřeny 2-vrstvou malbou na SDK konstrukce. Podhled bude

proveden v bílé barvě. V rámci maleb bude využíváno penetračního nátěru pod vrstvami vlastní malby.

Venkovní povrchy - fasáda objektu je navržena systému kontaktního zateplovacího pláště. Na typové podkladní vrstvy je řešena omítkovina silikátová probarvená jednovrstvá. Tento typ omítky je vysoce odolný povětrnostním vlivům, prodyšný, omyvatelný, velmi hydrofobní a vykazuje vysokou přilnavost k podkladu. Soklová část stavby je řešena z voděodolné jednovrstvé stěrky - kamínkové mozaiky zrnitosti 1,5mm. Finální barevné řešení bude odsouhlaseno na základě vzorků předložených ze strany budoucího dodavatele stavby. Kontaktní zateplený plášť fasády bude proveden jednotným systémem všech jednotlivých vrstev (např. systém BAUMIT, CEMIX, WEBER atd.), tl. izolantu je navržena 160mm, omítkovina fr. 1,5mm, celoprobarvená, zatíraná.

Skladba systému (KZS):

- desky z minerální vlny tl. 160mm – lepeno na zdivo příslušnou lepicí stěrkou a upevněno hmoždinkami k zdivu (hmoždinky - plocha 8 ks/m², nároží 16 ks/m²)
- vyrovnávací vrstva – armovací výztuž, rohové a doplňkové lišty, vyrovnávací armovací stěrka tl. min 2 mm
- výztužná armovací vrstva – armovací stěrka + armovací (sklotextilní) síťovina, tl. cca. 3-4mm
- penetrační nátěr
- tenkovrstvá probarvená omítkovina

V rámci zateplovacího systému je nutno využít základacích soklových a systémových lišt. Systém musí být proveden v návaznosti na technologické normativy dodavatele a výrobce systému. Požadavky na provádění systému viz. příloha TZ – Všeobecné požadavky pro montáž zateplovacího systému objektu.

V rámci soklu objektu nad úroveň terénu je využit extrudovaný fasádní polystyren tl. 160mm, který je po obvodu objektu osazen min. 300mm pod úroveň terénu. V místě založení zateplovacího systému budou osazeny hliníkové soklové lišty. Před jejich osazením je nutné odstranit stávající omítku pro zajištění bezpečného odkapávání stékající vody ze základacích profilů viz. kniha detailů č. D.1.1.b. 11 – Kniha detailů a doplňujících výkresů stavebních prvků.

Okna a dveře:

V rámci zateplení objektu dojde k částečné výměně nevyhovujících okenních a dveřních výplní. Výpis navržených výplní stavebních otvorů je předmětem výkresu č. D.1.1.b. 10. – Výpis výplní otvorů.

V místě stávajících skleněných tvárnic (luxfer) v objektu šaten budou osazena nová plastová okna tvořená min. šestikomorovými profily, barva bílá, zasklení izolační dvojsklo s tepelným distančním rámečkem. Dále bude vyměněno interiérové okno mezi budovou školy a objektem šaten. Toto okno bude plastové, bílé se zvýšeným horním rámem vlivem instalace sníženého SDK podhledu.

Hlavní vstupní dveře do budovy školy budou hliníkové s prosklením, posuvné, automaticky otevírané, přičemž skleněná výplň dveří musí být provedena v bezpečnostním provedení CONEX44.2. Vstupní dveře budou složeny z centrálních 2-křídlových automat. dveří šíře 1800mm a bočních fixních částí. Schéma členění vstupních dveří vč. bočních částí je předmětem výkresu č. D.1.1.b. 10. – Výpis výplní otvorů, položka 102. Sklo vstupních dveří vč. bočních částí je nutno opatřit vizuálně kontrastními prvky pro bezpečnost osob. Jedná se o kontrastní značení, které varuje před prosklenou plochou dveří. Projektant upozorňuje, že tyto investorem požadované automatické dveře, v návaznosti na svou konstrukci, nejsou schopny splnit příslušný níže uvedený stavebně-fyzikální požadavek na celkovou hodnotu U_w vč. zasklení (požadavek 1,20 W.m-2.K-1.). Na základě ověření vlastností automatických dveří u různých výrobců lze předpokládat hodnotu U_w v rozmezí 2,7-3,1 W.m-2.K-1.

Dále bude vyměněna dvojice dveří vedle hlavního vstupu do objektu, přičemž dveře budou dle posouzení opatřeny větracími mřížkami. Při zajištění kontrastu prvků na prosklených dveřích je nutné dbát zřetel na různé aspekty – proměnlivé pozadí z hlediska barev či osvětlení, umístování kontrastních pruhů ve dvou výškových úrovních atd. Dveře musí být osazeny systémem pro uzamčení dveří v době mimo provoz areálu školy a záložním zdrojem el. energie, který umožní po dobu min. 2 hod plnou funkci dveřního automatického otevírání.

Stavebně-tepelné charakteristiky výplní viz. výkres č. D.1.1.b. 10. – Výpis výplní otvorů. Výplně budou obsahovat celoobvodové kování, vícekomorový profil rámu a křídla s ocelovou výztuhou, dvojité těsnění na skle, křídle a rámu. Klička ovládání okna bude v bílém provedení, umístění kliček v dosažitelné vzdálenosti z úrovně jednotlivých podlah příslušných podlaží osazení. Spodní výklopná okna ve všech podlažích budou opatřena ochrannou bezpečnostní zábranou proti úplnému otevření. Celková hodnota U_w výplňových plastových výrobků vč. zasklení je požadována 1,20 W.m-2.K-1.

Všechna vnější okna a dveře budou řešena dle příslušných ČSN a zabudována do stavby dle TNI 746077. Součástí dodávky oken jsou i vnitřní bílé PVC parapety v příslušné šířce a hloubce dle jednotlivých oken a šířce zdi. Vnější parapety budou titanizinkové, boční lemy výšky min. 25 mm, vnější přesah 30 mm. Boční lemy budou osazeny uvnitř ostění. Vnitřní i vnější parapety budou lepeny nízkoexpanzní montážní pěnou.

Před zahájením výroby oken a dveří je nutno zaměřit ze strany dodavatele přesné rozměry stavebních otvorů přímo na stavbě dle zednický připravených stavebních otvorů (může docházet k odchylkám od výkresové části DPS a rozměrům v tabulce výplní otvorů).

Klempířské výrobky:

Součástí zateplení objektů je výměna souvisejících klempířských prvků - oplechování fasádních prvků, oplechování střešních atik plochých střech, dešťové svody, okapy atd. Veškeré nové klempířské prvky jsou navrženy v základním titanizinkovém provedení.

V rámci klempířských konstrukcí budou provedeny tyto základní klempířské prvky:

- venkovní parapety oken – počet a šířka dle oken, boční lemy min. 25 mm, přední okapnice výšky min. 20 mm, přesah oproti finální fasádě min. 30 mm
- lemování přechodu mezi střechou a stěnou
- vrchní lemování atiky střešního pláště, okapnice výšky min. 20 mm
- ventilační stříšky (odvětrání kanalizace atd.)
- zakončovací klempířské konstrukce v rámci střech (okapničky, štítové lemování atd.)
- okapové žlaby a svody
- oplechování stříšky nad vstupem
- podsunutá okapnička pod stávající oplechování
- kompletační a drobné klempířské prvky

Počty ks a délky jednotlivých klempířských prvků jsou uvedeny ve výkrese č. D.1.1.b. 9. – Výpis klempířských prvků a v rámci neoceněného rozpočtu stavby. Provedení tvaru jednotlivých prvků, viz. výkresová část DPS. Základní požadavky, které budou splňovat klempířské konstrukce jsou uvedeny níže.

Klempířské konstrukce budou svou trvanlivostí odpovídat optimálním cyklům údržby a oprav v rámci objektu SOŠ a SOU. Jejich provedení musí vytvořit předpoklady pro spolehlivé a trvanlivé zajištění požadovaných funkcí – ochrana objektu proti atmosférickým jevům. Všechny klempířské konstrukce musí mít odpovídající tuhost a únosnost, musí být spolehlivě připevněny a stabilní. Všechny prvky konstrukcí musí umožňovat volný a plynulý odtok srážkové vody. Klempířské úpravy a konstrukce budou obsahovat tvarové provedení (např. ohyby, vruby atd.) takové, aby došlo k zajištění požadovaných funkcí. Klempířské úpravy zajistí následující funkce:

- připravenost klempířských prvků pro spojení do klempířské konstrukce
- odvedení vody mimo konstrukci
- usměrnění toku vody, udržení vody na klempířské konstrukci
- oddělení různě vydatných toků vody z různých zdrojů
- připravenost pro připevnění k podkladu
- připravenost pro napojení klempířské konstrukce na přilehlé stavební konstrukce a utěsnění - napojení (např. vytvoření prostoru pro tmel, výplň)
- napojení klempířské konstrukce na povlakové hydroizolace nebo skládané krytiny
- připravenost pro připojení hromosvodné soustavy
- zvýšení ochrany okraje krytiny před působením větru
- zakrytí okrajů vrstev stavebních konstrukcí

Spoje klempířských prvků do klempířských konstrukcí musí zohledňovat teplotní roztažnost TiZn, teplotu při zabudování, dilatační a hydroizolační účinnost zvažovaného druhu spoje, tvar klempířského prvku, směr toku vody vůči spoji a způsob připojení či připevnění k podkladu. Připevnění klempířských konstrukcí k podkladu bude prováděno pomocí připojovacích klempířských prvků, které budou přikotveny k podkladu (nepřímé připevnění). Tento systém připojení umožňuje uvolnění napětí vyvolaného teplotní roztažností klempířské konstrukce. Počet, rozmístění, dimenze a systém připevnění musí být zvolen tak, aby nedošlo k vytržení kotvicích prvků z podkladu nebo k jejich nežádoucí deformaci či přetržení, dále aby nedošlo k uvolnění připojovacích prvků z kotvicích prvků nebo uvolnění klempířské konstrukce z kotvicích prvků, popřípadě k uvolnění klempířské konstrukce z připojovacích prvků. Pro zamezení tzv. bubnování deštěm budou klempířské prvky celoplošně podloženy nebo podlepeny. Základní tvarové provedení klempířských prvků a jejich návaznost na konstrukci objektu je předmětem výkresové dokumentace, přičemž tabulky základních klempířských výrobků jsou součástí jednotlivých půdorysů střeš – navržený stav.

Zámečnické výrobky:

Zámečnické výrobky obsahují především prodloužené kotvy k reviznímu schodišti a repasi v rámci krycí konstrukce anglických dvorků. U veškerých ocelových konstrukcí, které nebudou vyměněny, budou provedeny revize, případně drobné opravy (především kontrola svárů) a následně proveden vhodný protikoroziní nátěrový systém.

Elektroinstalace:

V rámci provedení stavby dojde k překotvení hromosvodu na nové prodloužené kotvy a jeho repasi v rámci zpětné montáže. Trasa, svodů a dimenze budou provedeny v návaznosti na stávající stav – požadavek investora – jedná se o opravu a doplnění na základě příslušných revizí, které byly předloženy ze strany ředitele SOŠ a SOU, Kladno, Dubská. Po provedení opravy a doplnění bude provedena příslušná revize vč. zemních svodů. Kotvení soustavy do obvodového zdiva stavby musí být upraveno vzhledem k navržené tl. KZS. Níže uvedené dimenze a části hromosvodu byly určeny i v návaznosti na příslušné RZ soustav hromosvodů a zaměření v areálu SOŠ a SOU, Kladno, Dubská. Délky a dimenze jsou:

- celková délka vodičů pro vedení hromosvodu na střeše, délka 106,3m – bude využito stávající vedení, dojde pouze k výměně a doplnění v rozsahu 25m, pr. 8mm vč. napojení na svislé fasádní vodiče, které budou nahrazeny novými v plném rozsahu;
- celková délka vodičů pro vedení hromosvodu na fasádě (svislé vodiče), délka 88,7m – budou kompletně demontovány a nahrazeny novými hromosvodními dráty AlMgSi 8mm s osazením nových podpěr vedení do zdi PV, počet 60 ks. Podpěry musí být délky a typu vhodného pro navržený fasádní systém a konstrukci budovy.

Elektroinstalační práce dále zahrnují překotvení zvonkových tabel, kamer, čidel osvětlení a vlastního osvětlení v rámci fasády a jejich opětovné řádné zprovoznění. Veškeré tyto rozvody budou provedeny v návaznosti na stávající systémy a rozsahy vedení.

Výměna vnitřního osvětlení objektu školy za LED svítidla je navržena v návaznosti na předpokládané energetické úspory v rámci provozu vnitřního osvětlení. Počet a umístění jednotlivých svítidel je řešeno v návaznosti na příslušný výpočet um. osvětlení jednotlivých předmětných prostor, viz. součást PD. Napojení nových LED svítidel bude provedeno na stávající el. rozvod, přičemž funkčnost stávajících rozvodů doložil ředitel školy předložením příslušných elektro revizních zpráv.

Provedení napájení navrženého systému umělého větrání vč. otevíračů oken, automatických dveří apod. bude řešeno v návaznosti na samostatnou PD - Silnoproudá elektroinstalace – napájení VZT jednotek a ostatních zařízení, zpracovatel UNISERVIS HAŠEK s.r.o. Napojení těchto zařízení bude provedeno v návaznosti na stávající el. rozvod objektu školy, přičemž dojde k úpravě stávajících vnitřních rozvaděčů.

Venkovní a sadové úpravy:

V rámci zateplení objektu dojde k výkopu a k odstranění přilehlé části zpevněné plochy nebo zeminy z důvodu zateplení soklu. Po provedení KZS bude okapový chodník kolem budovy proveden opětovně

z betonových dlaždic. Případné narušení travnatých ploch bude po provedení stavby obnoveno ze strany zhotovitele stavby. V místech, kde je obsažena zpevněná plocha z asfaltu nebo betonu, bude tato částečně vyříznuta a odstraněna pro instalaci betonových dlaždic.

2.1.2. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení nosné konstrukce:

Stavba byla dle své polohy zařazena v rámci zatížení podle ČSN EN 1991-1-3 a 1991-1-4

- **sněhová oblast** II
- základní tíha sněhusk 1,00kN/m²
- typ krajiny normální
- součinitel expoziceCe 1,00
- tepelný součinitelCt 1,00
- součinitel zatížení 1,50
- **větrná oblast** II
- rychlost větruv₅₀ 25,00 m/s
- kategorie terénu II
- součinitel zatížení 1,50

Výsledné hodnoty v rámci navržených hodnot byly zahrnuty do jednotlivých dimenzí stavebních konstrukcí, kotvení ETICS atd. Dodavatel stavby je povinen v rámci stavby dle nabídnutého systému kotev a fasádního systému ověřit a doložit použitý systém kotvení.

2.1.3. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Vazba na právní předpisy a soudně znalecké posudky - systém KZS obálky budovy je navržen dle ETICS -stanoveným výrobkem dodávající zásady a požadavky Směrnice 89/106/EHS pro stavební výrobky, tzn. že u navržených výrobků jsou splněny základní požadavky:

- mechanická odolnost a stabilita
- požární bezpečnost
- ochrana zdraví a životního prostředí
- ochrana proti hluku
- bezpečnost při užívání
- úspora energie a tepelná ochrana

Povinné hodnocení shody zajišťované výrobcem podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů. ETICS je možno hodnotit podle evropských předpisů (ETAG 004) podle NV č. 190/2002 Sb., nebo podle národních předpisů (technické návody) podle NV č. 163/2002 Sb.

Systém kontroly provádění ETICS je zpracován v kontrolním a zkušebním plánu a obsahuje:

- povinnosti a odpovědnosti určených pracovníků, kteří se účastní provádění ETICS
- postupy a podmínky při přejímce podkladu
- postupy a podmínky přejímky, skladování a manipulace se součástmi ETICS
- kontrolní body ukončených nebo probíhajících technologických operací při provádění ETICS
- postupy pro vedení a povinnost záznamu těchto bodů do stavebního deníku nebo KZP, poskytujícího důkazy o plnění požadavků podle dokumentace ETICS, projektové realizační dokumentace podle ČSN 73 2901.

2.1.4. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění

V rámci navržené stavby se nevyskytují a neuvažují se.

2.1.5. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí, měření a zkoušek

Požadavky budou určeny v návaznosti na související vyhlášky, normativy, požadavky investora a TDI. Projektant upozorňuje, že po realizaci stavby budou provedeny mimo jiných tyto základní zkoušky a autorizovaná měření:

- měření hluku nově instalovaného VZT zařízení a měření průtoku vzduchu instalovaného VZT
- měření intenzity a rovnoměrnosti nově provedeného umělého LED osvětlení
- revize el. soustavy a hromosvodu objektu školy
- zkouška těsnosti soustavy svodu kondenzátu od VZT jednotek

2.1.6. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Zhotovitel stavby upřesní tuto DPS v návaznosti na materiály, výrobky a technologie nabídnuté v rámci příslušného výběrového řízení formou dokumentace realizace stavby (dále jen DRS). Dále je zhotovitel stavby povinen provést PD skutečného provedení.

2.1.7. Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí

Navržená stavba byla v rámci protipožární ochrany konstrukcí prověřena v rámci příslušného PBR vč. Revize A – ke dni 4.11.2016, zpracovatel Ing. Milan Grohmann. Závěry PBR jsou zahrnuty v předmětné DPS.

2.1.8. Požadavky v rámci ochrany chráněných a zvláště chráněných druhů živočichů

V oblasti ochrany chráněných živočichů došlo k vypracování příslušného posouzení pod názvem „Posouzení vlivu projektu zateplení objektu budovy školy SOŠ a SOU, Kladno, Dubská, na populace chráněných a zvláště chráněných druhů živočichů“, datum zpracování 05/2016, zpracovatel RNDr. Jindra Mourková, Ph.D. Tento posudek v části „Navrhovaná opatření“ obsahuje výčet požadavků, které musí být splněny ze strany zhotovitele stavby, jedná se především o tato opatření:

- před zahájením stavebních prací je nutno osadit potenciální vletové otvory jednosměrnými uzávěrami – podrobná specifikace viz. výše uvedené posouzení, část Navrhovaná opatření, bod 1.
- při demontážních pracích, především pak při snímání oplechování, je nutno postupovat opatrně a v případě nálezu netopýra je nutno kontaktovat záchranou stanici Čabárna, tel. 602 336 014 nebo paní J. Neckářovou, tel. 732 649 394
- provést kompenzační opatření v průběhu stavby, viz. výše uvedené posouzení, část Navrhovaná opatření, bod 3. vč. umístění 1 dřevocementové budky pro netopýry

2.1.9. Seznam použitých předpisů, norem, vyhlášek apod.

- stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek
- novelizace stavebního zákona
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení SZ ve věcech staveb. řádu
- vyhlášky v rámci Požární bezpečnosti staveb, viz. soupis v PBR

2.1.10. Fotodokumentace stávajícího stavu objektu školy

Veškerá fotodokumentace pořízená během zhotovení DPS je uložena v archivu projektanta akce. Níže uvedené fotografie jsou pouze výběrem charakteristických, které slouží pro upřesnění charakteru stávajících konstrukcí a stavu předmětné školy, přístavby šaten a tělocvičny.



Uliční fasáda s hlavním vstupem do objektu školy



Uliční fasáda školy (severní fasáda)



Jižní fasády školy vč. přístavby šaten (vpravo tělocvična)



Západní fasáda objektu vč. části teplovodu (šipka), který bude odsazen dále od fasády (možnost osazení KZS)



Střecha tělocvičny



Střecha přístavby šaten