



## Oprava střech Střední škola designu U Dráhy 1280/2, Lysá nad Labem

# B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

v rozsahu podle přílohy č.4 vyhl. 499/2006 Sb.

## Dokumentace pro vydání stavebního povolení a provedení stavby

**Odpovědný projektant:** Ing. Petr Žemla  
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby - 0010634  
Matúškova 798/7, Praha 11, 14900

zpracováno v období: červen - červenec 2018

Vypracoval: Ing. Petr Žemla

Č KOPIE: .....

Ing. Petr ŽEMLA – PROJECT STUDIO  
OBCHODNÍ ADRESA: Matúškova 798/7, Praha 4 – Háje, 149 00  
KORRESPONDENČNÍ ADRESA: Hradištko 733, pošta SADSÁ 289 12  
GSM: (+420) 722 960 555 | MAIL: projectstudio@email.cz

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci se týkají původních střech nad kotelnou, šicí dílnou a učebnami vzdělávacího zařízení Střední škola designu Lysá nad Labem, příspěvková organizace U Dráhy 1280/2, Lysá nad Labem.

Stavba nevyžaduje vytyčení stavby ani staveniště. Vzhledem k členění objektu v areálu je stavba rozdělena na tři stavební objekty.

- SO.1 – zateplení a obnova hydroizolační funkce terasy nad kotelnou
- SO.2 – zateplení a obnova hydroizolační funkce střechy nad šicí dílnou
- SO.3 – zateplení a obnova hydroizolační funkce střechy nad učebnami

#### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Investor poskytl zpracovateli projektové dokumentace opravy část původní projektové dokumentace objektů. Z tohoto důvodu bylo prováděno jen dílčí zaměření předmětných konstrukcí ve stávajícím stavu a je předpokládáno že stávající stav odpovídá původní PD. Byla provedena prohlídka objektu a předmětných konstrukcí. Do předmětných střech byly provedeny sondy. Se zjištěným stavem je v PD uvažováno.

##### b1) Terasa

Předmětná terasa je koncepčně řešena jako nepochozí – poslední vrstvu terasy tvoří hlavní hydroizolace terasy z asfaltového pásu.

Přístup na terasu je dveřmi (francouzské okno) z chodby přes jeden výškový schod. Dveře jsou původní s dřevěným rámem a zdvojeným sklem. Dveře jsou součástí sestavy výplně otvoru dveře 850/2350 + okno 900/1600. Půdorysný tvar terasy je obdélníkový.



Foto /1/ Pohled na terasu od zábradlí



Foto /2/ Pohled na terasu od vstupních dveří, defekty na omítce na východní straně terasy

Šířka terasy je cca 2,7m a délka terasy je cca 10,5m. K obrysu terasy ze tří stran přiléhají obvodové stěny objektu. Ve všech třech stěnách jsou okna. Čtvrtá hrana terasy je volná vymezená ochranným ocelovým zábradlím výšky cca 1090mm. Omítka na přilehlých obvodových stěnách má při poklepu odezvu dutého zvuku. Na povrchu omítky jsou četné vlasové trhliny. S největší pravděpodobností se bude jednat o nesoudržnou omítku s podkladem do výšky cca 0,3m na západní straně terasy respektive do výšky 1 až 2m na východní straně terasy.



Foto /3/ Defekty na omítce na západní straně terasy



Foto /4/ Vytažení hydroizolace na stěnu a dveře

Hydroizolace z plochy terasy je vytažena na obvodové stěny terasy do výšky cca 60mm. Drážka pro zavlečení parapetního plechu u francouzského okna je cca 100mm nad přilehlou plochou hydroizolace. Hydroizolace je na rámu francouzského okna ukončena rovněž ve výšce cca 60mm. Plocha terasy je spádována od stěny s dveřmi k hraně se zábradlím ve sklonu cca 1%. Voda z povrchu hydroizolace terasy je svedena přes okapní hranu se zábradlím do žlabu a odtud dále svislým svodem DN100.



Foto /5/ Spád povrchu hydroizolace terasy cca 1%

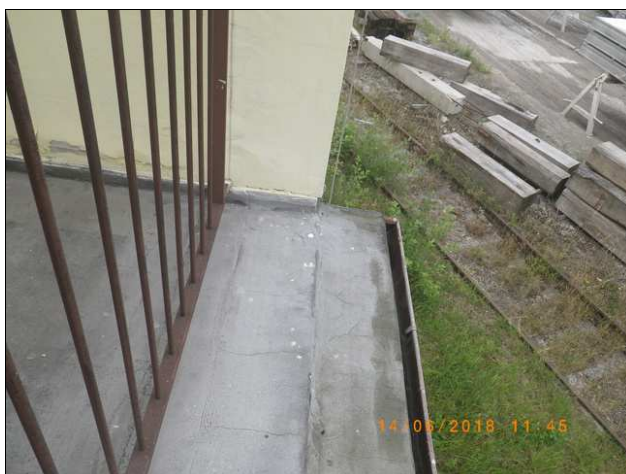


Foto /6/ Okapní hrana terasy

V rámci průzkumných prací byla provedena sonda do skladby terasy. Sonda byla provedena u západní hrany terasy přibližně v polovině spádové délky.



Foto /7/ Sonda do skladby terasy



Foto /8/ Sonda do skladby terasy



Sondou byla zjištěna následující skladba (pořadí vrstev od stropní desky):

Vrstva a její popis	tl. vrstvy	stav vrstvy
stropní deska	min 250mm	s největší pravděpodobností se jedná o železobetonovou stropní desku, tloušťka nebyla ověřována, pro účely dalšího posouzení se předpokládá tloušťka desky minimálně 150mm
EPS	48mm	suchá
igelit	-	
pletivo	-	pozinkované pletivo (tzv. králičí pletivo)
beton	cca 95mm	jedná se o spádovou vrstvu – tloušťka je v místě sondy, beton byl v místě sondy mokrý
asfaltový pás	3,6mm	s vláknitou vložkou
asfaltový pás	4mm	nesoudržný s podkladem
beton	cca 45mm	beton byl v místě sondy mokrý
lepidlo + hydroizolační stěrka	cca 4mm	
keramická dlažba	cca 9mm	nesoudržná s podkladem
souvrství asfaltových pásů	7mm	

Tab /1/ Skladba terasy

Místo sondy bylo po prozkoumání skladby terasy opraveno a zavaženo přířezem asfaltového pásu.

#### b2) Střecha nad učebnami

Střecha nad učebnami má půdorysné rozměry cca 13,2x30,5m. Předmětná střecha přiléhá ke stěně s okny, které tvoří boční osvětlení a oslunění místnosti šicích dílen. Výškově přibližně koresponduje úroveň parapetů oken šicí dílny s rovinou střechy.



Foto /9/ SJ pohled na střechu



Foto /10/ JS pohled na střechu

Střecha nad učebnami je plochá jednoplášťová. Spádování střechy je řešeno jako sedlová střecha (s hřebenem orientovaným rovnoběžně s místností šicích dílen) se sklonem střešních rovin 4% směrem k zaatiovým žlabům.

Jeden ze žlabů (žlab 1) běží ve styku budov (učebny a šicí dílna) druhý žlab (žlab 2) probíhá na protilehlé straně střechy a je situován za atikou. Do žlabu 1 jsou odvodněny svody ze žlabu vyšší střechy nad šicí dílnou.

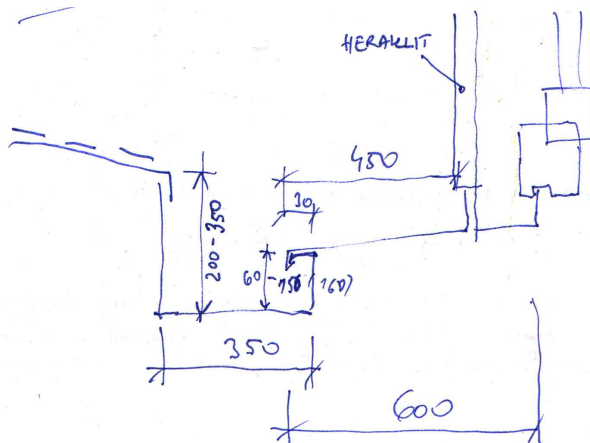
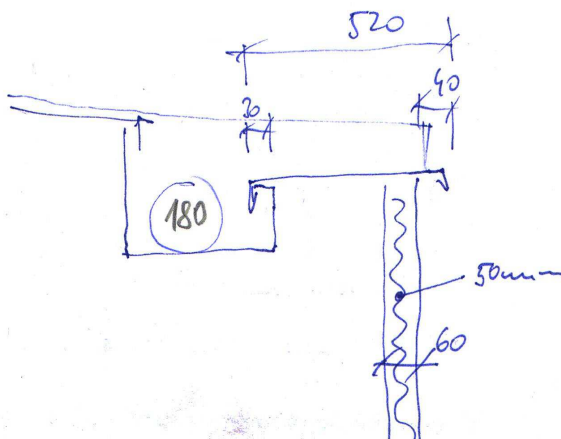


Foto /11/ Situace žlabu 1

Obr. /1/ Schématický řez žlabem 1

Hloubka žlabu a návaznost na navazující oplechování je v principu patrné ze schémat na obrázcích 1 a 2. Na dně žlabů jsou patrná místa, kde dochází k zadržování vody.



Obr. /2/ Schématický řez žlabem 2

Povrch střechy je tvořen polyuretanovým nástřikem krytý reflexním nátěrem. Na povrchu nátěru se drží mech. Pod PU nástřikem je původní hlavní hydroizolace střechy. V rozvodí střechy (ve hřebeni) jsou umístěny větrací komínky napojené na skladbu střechy.

Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové žebírkové střešní panely ukládané na železobetonové montované střešní vazníky. Rozpětí střešních panelů je cca 6m (osová vzdálenost vazníků). Vazníky jsou podpírány betonovými sloupy na rozpětí cca 12m. S hranou krajních panelů jsou uloženy žlabové nosníky – délka cca 6m (veškeré informace čerpány z původní PD [9]).

V podstřeší byly zjištěny lokální projevy vlhkostních poruch. V době prohlídky pasivní.

V rámci průzkumných prací byla do skladby střechy provedena sonda, kterou byla zjištěna následující skladba v pořadí vrstev od interiéru.



*Foto /12/ Fotodokumentace sondy do skladby střechy nad učebnami*

Vrstva a její popis	tl. vrstvy	stav vrstvy
střešní panel	cca 20mm	skořepinový panel – tloušťka je odhadovaná v nejslabším místě panelu
plynosilikát	cca 110mm	suchý
beton	cca 40mm	suchý
souvrství asfaltových pásů	20mm	v místě sondy soudržné mezi sebou, nesoudržné s podkladem
Polyuretanový nástřik	cca 30mm	v ploše jsou nerovnosti – tloušťka je v místě sondy a je přibližná
nátěr povrchu PU nástřiku	cca 0,5mm	neznámý původ

*Tab /2/ Skladba střechy nad učebnami*

Sonda byla provedena cca 0,5m od rozvodí (hřebene) střechy. Protože na vrstvu polyuretanového nástřiku není možné navařovat asfaltový pás\*, byla sonda utěsněna rozehrátou asfaltovou hmotou a nakonec bylo místo sondy přelepeno přířezem asfaltového pásu s rozehrátou natavovací vrstvou. Zpracovatel upozorňuje, že takový způsob opravy místa sondy nemůže být z hlediska hydroizolační bezpečnosti dlouhodobě funkční. Doporučuje se v případě odložení opravy střechy místo sondy alespoň každé čtvrtletí kontrolovat a případně opravit.

*\*Poznámka: PU nástřik je hořlavý a při natavování asfaltového pásu hrozí vznícení střechy nebo zahoření střechy pod asfaltovým pásem.*



### b3) Střecha nad šicí dílnou

Střecha nad šicí dílnou má půdorysné rozměry cca 20,9x25,3m. Předmětná střecha je plochá se sklonem 3-3,5% a je nejvýše situovaná ze všech tří řešených střech. Spádování střechy je sedlového tvaru od hřebene k okapu. Odvodnění střechy je do podokapních žlabů (RŠ 333). Žlab u západního okapu střechy je odvodněn dvěma svody na níže situovanou střechu nad učebnami.



Foto /13/ JS Pohled na plochu střechy



Foto /14/ Šicí dílna – nosná konstrukce

Plocha střechy je členěna nástavbou nad výtahovou šachtou (u jižního štítu), nízkými nástavbami (cca 700mm) s vyústěním VZT potrubí (na obě strany od hřebene), otvíravým světlíkem (ve hřebeni) a komínovým tělesem (severozápadní roh střechy).

Krytina střechy je z části plechová a z části je přes plechovou krytinu navařen asfaltový pás.

Nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěnými vazníky v osově vzdálenosti cca 5m. Vazníky jsou podpírány dřevěnými sloupy 300/250. Střední pole mezi sloupy je široké 7,9m a krajní pole mají šíři cca 5,8m. Sloupy u středního pole mají dřevěné vzpěry 150/220. Nosná konstrukce je ze strany interiéru opláštěna dřevěným obkladem z palubek tl. cca 16mm. Dimenze jednotlivých prvků tedy nebylo možné v rámci průzkumných prací jednoznačně ověřit.

V rámci průzkumných prací byla do skladby střechy provedena sonda,



Foto /15/ Sonda do skladby střechy



Foto /16/ Sonda do skladby střechy

kteřou byla zjištěna následující skladba v pořadí vrstev od interiéru.

Vrstva a její popis	tl. vrstvy	stav vrstvy
palubky	16mm	suché bez biologického napadení
skelná vata v papírovém kartonu	60 - 70mm	suchá
vzduchová mezera	cca 130mm	
dřevěné bednění	22 - 25mm	suché v místě sondy bez biologického napadení
souvrství asfaltových pásů	cca 14mm	
FeZn plech	0,7mm	plech spojovaný na stojaté drážky, na vrchní straně koroze, ze spodní strany zinková vrstva
PU nátěr	cca 1mm	
asfaltový pás	4mm	jen na části střechy

*Tab /3/ Skladba střechy nad šicí dílnou*

#### b4) Tepelnětechnické posouzení skladeb

Níže jsou posouzeny skladby řešených střech (vč. terasy) z hlediska tepelnětechnických vlastností (v ploše) a požadavků normy ČSN 730540-2.

Základní okrajové podmínky pro výpočet dle ČSN 73 0540 1-4 a ČSN EN ISO 13788

Parametry interiéru:

Objednatel nespecifikoval parametry vnitřního vzduchu chráněných prostor v interiéru objektu. Na základě prohlídky objektu a předpokládaného využití chráněných prostor zpracovatel posudku stanovil okrajové podmínky následujícím způsobem:

návrhová vnitřní teplota	20,6°C
relativní vlhkost v interiéru	50%
průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	4.třída

Parametry exteriéru pro oblast Karlovy Vary:

návrhová venkovní teplota	-13°C
relativní vlhkost exteriéru	84%

Požadavky normy ČSN 73 0540-2 „Tepelná ochrana budov“ :

Vzhledem k účelu tohoto posudku jsou konstrukce posuzovány ve vztahu k požadavkům a doporučení normy ČSN 73 0540-2 platné v době zpracování této PD.

(Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_N$  pro budovy s převažující návrhovou vnitřní teplotou  $\theta_{in} = 21^\circ\text{C}$ .)

Popis konstrukce – střecha plochá – tepelný tok zdola nahoru



Hodnocený parametr konstrukce	Hodnota požadovaná
Součinitel prostupu tepla $U_n$ [ $W/(m^2.K)$ ]	$\leq 0,24$ (0,16*)
Množství zkondenzované vodní páry $M_c$ [ $kg/(m^2.a)$ ]	$\leq 0,1$ podrobněji viz 6.1.2 ČSN 73 0540-2
Celoroční bilance vlhkosti $M_c < M_{ev}$ [ $kg/(m^2.a)$ ]	aktivní
Vnitřní povrchová teplota – požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu <b>při návrhových okrajových podmínkách, vyloučení rizika kondenzace</b> [-] (požadovaná nejnižší povrchová teplota [ $^{\circ}C$ ]) Nepřerušované vytápění s poklesem teploty méně než $2^{\circ}C$	$\geq 0,779$ (13,19)
$M_e$ .. Roční množství vypařené vodní páry z konstrukce v .. * .. Hodnota doporučená .	

/Tab.4/ Požadované a doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2

#### Vypočtené hodnoty

Posouzení konstrukcí						
Skladba	Tloušťka tepelné izolace [mm]	Součinitel prostupu tepla $U$ [ $W/(m^2.K)$ ]	Množství zkondenzované vodní páry $M_c$ [ $kg/(m^2.a)$ ]	Celoroční bilance vlhkosti	Posouzení povrchové teploty konstrukce – teplotní faktor $f_{Rsi}$ [-] (nejnižší povrchová teplota $\theta_{si}$ [ $^{\circ}C$ ])	Hodnocení
					Riziko růstu plísní při návrhových okrajových podmínkách	
terasa	48mm EPS	0,653 !	0,3800 !	pasivní !	0,851 (15,6) +	!
střecha nad učebnou	30mm PUR	0,696 !	0,5134 !	pasivní !	0,843 (15,31) +	!
střecha nad šicí dílnou	60mm skel. vlákno	0,601 !	1,0432 !	pasivní !	0,862 (15,97) +	!
+ .. Vyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2 : 2011 . x .. Vyhovuje doporučené hodnotě ČSN 73 0540-2 : 2011 . ! .. Nevyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2 : 2011 .						

/Tab.5/ Vypočtené relevantní hodnoty

#### Vyhodnocení

Z hlediska tepelnětechnických vlastností terasy a střech lze konstatovat, **že žádná z konstrukcí nevyhoví požadavkům normy ČSN 730540-2 na součinitel prostupu tepla.** Ve skladbách střech dochází ke kondenzaci a výpočtově je roční bilance vlhkosti pasivní. Tato skutečnost může mít souvislost s vlhkostními poruchami v podstřeší a zjištěnou vlhkostí ve skladbách. Na druhou stranu je nutné skutečnost, že výpočtově dochází ve skladbách střech ke kondenzaci dávat do kontextu se zjištěnými skutečnostmi v sondách. Vlhkost ve skladbě střechy byla zjištěna u terasy nikoliv ve skladbách střech nad učebnami a nad šicí dílnou. Tento rozpor mezi skutečností a výpočtem může být dán příznivějšími parametry vnitřního vzduchu v interiéru nebo odvětráním skladeb střech vzduchovými vrstvami či kanálky, které není možné zcela ve výpočtu zohlednit. V každém případě je třeba si uvědomit, že riziko kondenzace v daných skladbách střech existuje a za normových podmínek je kondenzace ve skladbách velmi pravděpodobná.

#### b5) **Posouzení zjištěného stavu**

##### 1) **Terasa**

- Povrch terasy není přizpůsoben k pohybu osob po střeše
- Hydroizolace terasy je na horizontu své životnosti a lze očekávat v blízké budoucnosti nutnost její obnovy
- Hydroizolace terasy je nedostatečně vytažena na obvodové konstrukce – hrozí zatékání do skladby terasy
- Skladby terasy jsou vlhké. Důvodem vlhkosti ve skladbě terasy může být zatékání do skladby v kombinaci s nevyhovujícím tepelněvlhkostním režimem skladby terasy – ve skladbě dochází v celoročním cyklu ke kondenzaci a akumulaci kondenzátu ve skladbě
- Součinitel prostupu tepla skladby střechy nevyhovuje současným požadavkům ČSN [8]
- Ve skladbě terasy dochází ke kondenzaci
- Sklon hydroizolační vrstvy není dostatečný – na povrchu hydroizolace dochází k lokálnímu zadržování atmosférických srážek

##### 2) **Střecha nad učebnami**

- PU nástřik povrch střechy není možné z hlediska hydroizolační bezpečnosti považovat za funkční – hydroizolace není přístupná a není možná její revize ani oprava
- PU nástřik je ze horizontu své životnosti a lze očekávat v blízké budoucnosti nutnost jeho obnovy respektive odstranění a provedení vhodné náhrady
- Od oken šicích dílen se nachází podstatná část předmětné střechy v požárně nebezpečném prostoru. V tomto prostoru by povrch střechy měl z hlediska požární bezpečnosti splňovat požadavek na šíření požáru Broof (t3) – tento požadavek s povrchem PU nástřikem není splněn
- Parapety oken jsou nad střechou příliš nízké – hrozí zatečení srážkové vody v oblasti parapetu
- Detail parapetů snižuje hloubku žlabu a tím i jeho kapacitu – u parapetů hrozí hlcení žlabu a stoupá tak riziko zatečení srážkové vody pod konstrukci žlabu a parapetů
- Spádování dna žlabů je lokálně nedostatečné – dochází k namáhání spojů žlabových plechů malým hydrostatickým tlakem – v případě netěsnosti ve žlabu může docházet k významným nátokům do konstrukce žlabu do skladby střechy a do podstřeší
- Žlab pod okny je navíc extrémně zatížen vodou v souvislosti s odvodněním vyšší střechy (nad šicími dílnami) do předmětného žlabu – výše popisovaná rizika se tímto ještě zvyšují
- Součinitel prostupu tepla skladby střechy nevyhovuje současným požadavkům ČSN [8]
- Ve skladbě střechy dochází ke kondenzaci
- Žebírkové střešní panely mají s největší pravděpodobností v nejtenčím místě pouze 20mm betonu. Požární odolnost panelů není známa. Z hlediska PBŘS je pro riziko požáru ze strany interiéru konstrukce střechy s největší pravděpodobností nevyhovující
- únosnost střešních panelů je vyčerpána, další přetížení střechy není možné

### 3) Střecha nad šicí dílnou

- V dřívější době provedení opravy plechové krytiny střechy převažením povlakovou hydroizolací z asfaltových pásů je možné, ale zvolený způsob není vhodný
  - nebyl vyrovnán povrch střechy – stojaté drážky tvoří nerovnosti a vytváří nežádoucí pnutí asfaltových pásů přes hranu
  - oprava měla být provedena celoplošně – v místech přechodů na plechovou krytinu vznikají nesystémové a obtížně řešitelné přechody
  - asfaltové pásy měly být kladeny rovnoběžně s okapem – nižší hydrofyzikální namáhání spojů hydroizolace
  - zvolená oprava střechy neřeší tepelnětechnické vlastnosti střechy
- Součinitel prostupu tepla skladby střechy nevyhovuje současným požadavkům ČSN [8]
- S ohledem na skutečnost, že konstrukce střechy a skladby střechy obsahuje dřevěné prvky je nutné označit tepelně vlhkostní režim střechy za nevyhovující – zvýšené riziko biologického napadení dřevěných prvků
- Z hlediska PBŘS je pro riziko požáru ze strany interiéru konstrukce střechy s největší pravděpodobností nevyhovující

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma nebudou stavbou dotčena. Některé části staveb se nachází na hranici pozemků. Je zřejmé, že nové přesahy střech, stejně tak jako stávající, budou nad tyto pozemky zasahovat. Souhlas s úpravou přesahů střech a přístup na sousední pozemky zajistí investor před realizací stavebních prací.

#### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Ochrana stavby proti záplavovým pohromám není v rámci opravy střech řešena. Zpracovateli PD není známo, že by se předmětný objekt nacházel přímo nad poddolovaným územím.

#### e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

Stavba nemá žádný vliv na okolní stavby a nemá významný vliv na odtokové poměry v území. Současný stav se realizací opravy významně nemění. Provedení nových říms bude zasahovat nad sousední pozemky (které nejsou v majetku investora) 588/7, 3797, 588/8 a 588/5 (pozemky ve vlastnictví Unica Investment, a.s., Novodvorská 803/82, Lhotka, 14200 Praha 4) v pásu šířky cca 220mm. S majitelem sousedního pozemku bude před realizací dohodnut souhlas s navrženými opatřeními, jenž zasahují do jeho vlastnických práv. Zajistí investor v rámci inženýrské činnosti.

#### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V okolí objektu nejsou dřeviny do kterých by bylo nutné v rámci opravy střech zasahovat. Na základě požadavku investora bude odstraněn (postupným rozebráním) komín v severozápadní části střechy nad šicí dílnou. Dále bude na téže střeše odstraněna nástavba výtahu včetně technologie a elektroinstalace

#### g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nevyskytují se.



**h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Stavbou se napojení na technickou a dopravní infrastrukturu nemění. V rámci provádění revitalizace budou využívány energie z domu na základě smluvního vztahu mezi investorem a zhotovitelem. Dopravní obslužnost při provádění stavby bude zajištěna z ulice U Dráhy.

**i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

Zpracovatel projektové dokumentace si není vědom žádných nutných souvisejících opatření a investic.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Účel užívání stavby je dle současného stavu budova pro vzdělávání (učebny a odborné učebny). Účel užívání stavby se po revitalizaci svislého obvodového pláště nezmění.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

**a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

opravou střech se významně nemění půdorysné uspořádání objektu.

**b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Bude realizována oprava střech spočívající v jejich zateplení a obnově hydroizolační funkce. Přibližná plocha všech předmětných střech se pohybuje kolem 960m<sup>2</sup> na rozhraní obálky budovy s exteriérem. Tloušťka tepelného izolantu v ploše střech přilehlých k vytápěným prostorům se uvažuje v průměrné tloušťce převážně 260mm. Obestavěný prostor objektu se opravou střešních plášťů významně nemění. Dochází ke zvětšení obestavěného prostoru objektu cca do 250m<sup>3</sup>. V souvislosti s opravou střech se nepředpokládá změna počtu uživatel objektu.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Dispoziční ani provozní řešení dotčených objektů se opravou střech nezmění. V objektech se nenachází technologie výroby.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Navrženými stavebními úpravami se nemění stávající stav.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Navrženými stavebními úpravami se nemění současné nároky na bezpečnost užívání stavby. V průběhu provádění stavebních úprav je nutné dbát zvýšené opatrnosti s ohledem na probíhající stavební práce. Za specifikaci a dodržování pravidel bezpečnosti práce bude odpovědný dodavatel stavby. Je nezbytné informovat uživatele objektu o probíhajících pracích zejména na okrajích střech a zřetelně označit vstupy a okolí objektu odpovídajícími zákazovými piktogramy.

Po dokončení plánovaných stavebních prací se nepředpokládají žádné změny v bezpečnosti a užívání stavby.

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) stavební řešení**

Stavba bude spočívat v

- ⤴ Výměna okenní sestavy s balkonovými dveřmi za novou sestavu s odpovídajícími tepelnětechnickými parametry  $U_w$  max. 0,8 W/m<sup>2</sup>.K.
- ⤴ Nová skladba terasy s pochozí vrstvou z dlažby na podložkách
- ⤴ Nová skladba střechy nad šicí dílnou včetně zateplení a nové hydroizolace
- ⤴ Nová skladba střechy nad učebnami včetně zateplení a nové hydroizolace
- ⤴ Nové provedení všech navazujících detailů
- ⤴ Nová hromosvodná soustava v souladu s

Bourací práce

- ⤴ ODSTRANĚNÍ PŮVODNÍ SKLADBY
- ⤴ TERASY AŽ NA NOSNOU KONSTRUKCI PANELŮ
- ⤴ ODSTRANĚNÍ ZÁBRADLÍ
- ⤴ OTLUČENÍ NESOUDRŽNÉ OMÍTKY DO VÝŠKY BUDOUCÍHO
- ⤴ UKONČENÍ HYDROIZOLACE
- ⤴ DEMONTÁŽ PŮVODNÍ OKENNÍ SESTAVY
- ⤴ ODSTRANĚNÍ OPLECHOVÁNÍ
- ⤴ ODSTRANĚNÍ SVODŮ
- ⤴ ODSTRANĚNÍ HROMOSVODNÉ SOUSTAVY NA PLOŠE STŘECH
- ⤴ NÁSTAVBU VÝTAHU ODSTRANIT DO VÝŠKY ROVINY STŘECHY
- ⤴ ODSTRANĚNÍ PŮVODNÍ SKLADBY STŘECHY NAD ŠICÍ DÍLNOU (HYDROIZOLACE+PLECH) AŽ NA DŘEVĚNÝ ZÁKLAD
- ⤴ PŘESAZENÍ SVĚTLÍKU DO VYŠŠÍ POLOHY O TL. NOVÉ SKLADBY
- ⤴ ODSTRANĚNÍ KOMÍNOVÉHO TĚLESA
- ⤴ ODSTRANĚNÍ PŘESAŮ STŘECHY, ŘÍMS VČETNĚ KCE KROVU
- ⤴ ODSTRANĚNÍ PŮVODNÍHO PU NÁSTŘIKU NA STŘEŠE NAD UČEBNAMI
- ⤴ ODSTRANĚNÍ PŮVODNÍHO SOUVRSTVÍ ASFALTOVÝCH PÁSŮ NA STŘEŠE NAD UČEBNAMI
- ⤴ ODSTRANĚNÍ PŮVODNÍ BETONOVÉ MAZANINY NA STŘEŠE NAD UČEBNAMI
- ⤴ ODSTRANĚNÍ ŽEBÍRKOVÉHO PANELU NA STŘEŠE NAD UČEBNAMI

#### *Princip řešení opravy terasy*

Bude provedeno vybourání celé skladby terasy. Nová skladba bude spočívat v provedení parotěsnícího asfaltového pásu, zateplení pomocí **EPS 100S** ve spádu **40-250mm**, zateplení pomocí rovných desek **EPS 200S 100mm** (horní vrstva), separační vrstva z geotextilie (300g/m<sup>2</sup>) a v provedení nové hydroizolační vrstvy z mPVC. Nášlapná vrstva bude provedena z dlažby na rektifikovatelných (šroubovacích) podložkách.

#### *Princip řešení opravy střechy nad učebnami*

Ze střechy budou odstraněny všechny vrstvy původní skladby až na nosný panel. Z důvodu typu nosného panelu (skořepinový žebírkový panel typ SZD 37-150/600) bude volen postup odstraňování vrstev střechy postupným odřezáváním a snesením po větších kusech pomocí zvedacích prostředků. S tímto typem demontáže musí zhotovitel počítat v ocenění. Bude demontován jeden celý střešní panel na jehož místo bude osazen na ocelovou základnu (zámečnický výrobek stavby) pásový světlík. Při pohybu osob po střeše (při realizaci opravy střechy) je nutné počítat s provizorním uložením desek na bázi dřeva (překližka, OSB deska) pro roznesení lokálního zatížení. **Pozor hrozí propadnutí nejetenčími místy panelu.** Povrch panelů bude zbaven nečistot a volných částí. Bude opatřen asfaltovou penetrací a parotěsnícím asfaltovým pásem, který bude zároveň sloužit jako zajištění podstřešních prostor proti zatečení. Na povrch parotěsnícího asfaltového pásu bude provedena betonová mazanina z rychletuhnoucí betonové směsi s nízkým obsahem záměsové vody. Po vyzrání betonové mazaniny bude provedeno zateplení skladby střechy pomocí dvou vrstev **EPS 100S v tl. 160+100mm**. Bude provedena separační vrstva ze sklovláknitého vliesu a hydroizolace na bázi mPVC se zkouškou **Broof t3** na dané skladbě s EPS tl.260mm.

### *Princip řešení opravy střechy nad šicí dílnou*

Bude zbouráno komínové těleso a nástavba výtahu po úroveň pod současnou rovinou střechy. Bude doplněno bednění v rozsahu odstraňovaných konstrukcí tl. 25mm včetně případných nutných dřevěných prvků krovu. Budou demontovány všechny vrstvy ze skladby střechy až na dřevěné bednění. Po obvodě střechy bude odstraněna konstrukce římsy a přesah střechy včetně nosné konstrukce. Bude provedeno nové svislé bednění střechy s rovinnou vnější omítkou obvodových stěn střechy. Bude provedena asfaltová penetrace bednění a samolepící parotěsnící asfaltový pás (například například Börner DACO KSD -N-SI). Bude provedeno zesílení prvků krovu dle konstrukční části. Bude provedeno zateplení skladby střechy tepelnou izolací z minerálních vláken ve dvou vrstvách **160+120mm**. Jako hydroizolace bude provedena povlaková hydroizolace na bázi mPVC určená do kotvených skladeb plochých střech.

#### **b) mechanická odolnost a stabilita**

V souvislosti s prováděním opravy střech se očekává nutnost statického zesílení konstrukce střechy nad šicí dílnou. U střechy nad učebnami je nutné provedení odstranění původní skladby střech, aby bylo možné reorganizovat skladbu novou a zároveň ji spolehlivě stabilizovat k podkladu. Podrobně viz konstrukční část.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) technické řešení**

#### **b) výčet technických a technologických zařízení**

Projektová dokumentace nenavrhuje žádné nové technické či technologické zařízení. V rámci stavebních prací bude na základě požadavku investora odstraněna nástavba výtahové šachty z které bude demontován motor a ocelová konstrukce výtahu GNV500. Před zahájením demontážních prací bude zařízení odborně odpojeno od elektrické sítě a veškeré přívodní kabely budou bezpečně ukončeny a ponechány v dutině po zdemontovaném výtahu.



Odstraňované zařízení strojovny výtahů



Odstraňované zařízení strojovny výtahů

Hmotnost asynchronního motoru je dle typového štítku 64kg.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Viz samostatná technická zpráva „Požárně bezpečnostní řešení stavby“

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Oprava a zateplení střešních plášťů nemá vliv na potřebu vody a TV.

V rámci oprav střech objektu dojde k jejich zateplení. Jelikož se zateplením mění méně než 25% plochy obálky budovy nejedná se ve smyslu zákona 406/2000 Sb. a vyhlášky 78/2013Sb. o větší změnu dokončené stavby a není tedy na předmětná opatření zpracován průkaz energetické náročnosti objektu. Navzdory výše uvedenému jsou opatření navržena tak, aby byly splněny požadavky zákona 406/2000 Sb. a vyhlášky



78/2013Sb. Veškeré měněné konstrukce jsou navrženy se součinitelem prostupu tepla který je roven nebo je nižší než doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla určené normou ČSN730540-2 (tabulka 3).

Provedením zateplení střeš objektu dojde ke snížení potřeby tepla objektu na vytápění vlivem snížení tepelných ztrát objektu především přes konstrukce předmětných střeš. Zároveň po dokončení navrhovaných opatření dojde ke snížení produkce emisí vlivem nižšího objemu paliva potřebného pro vytápění a ohřev TV v objektu.

Na základě provedeného průzkumu lze konstatovat, že hodnota součinitele prostupu tepla současné konstrukce střeš je z pohledu v dnešní době platných norem (ČSN 730540-2) nevyhovující. Konstrukce střešního pláště v současném stavu nesplňuje ani požadované hodnoty ČSN 73054-2 na součinitel prostupu tepla konstrukce.

Provedením zateplení skladby střešního pláště dojde ke snížení potřeby tepla objektu na vytápění vlivem snížení tepelných ztrát objektu přes konstrukci předmětných střeš. V této souvislosti se pro správnou funkci otopné soustavy doporučuje provést nové hydraulické vyregulování otopné soustavy. Dále se doporučuje snížit ekvitermní křivku na zdroji tepla na toto dohodnout s poskytovatelem/provozovatelem zdroje tepla. Ekvitermní křivku sníží provozovatel výměňkové stanice po dohodě se zástupci objektu. Parametry pro vyregulování otopné soustavy a nastavení ekvitermní křivky by měl stanovit samostatný projekt - projekt hydraulického vyregulování otopné soustavy (není součástí této PD).

#### **b) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

V objektu se nepředpokládá využití alternativních či OZE.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

#### **a) mikroklima**

Navrženými opatřeními dojde ke zlepšení komfortu užívání objektu především z hlediska tepelné setrvačnosti konstrukcí a přehřívání podstřešních místností v letním období. Zásahy do interiérů a mikroklimatu interiérů se nepředpokládají.

#### **b) zásady ochrany před šířením hluku a vibrací**

Záměr musí splnit požadavky nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, včetně pozměňujících vyhlášek; a vyhlášku č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na stavby, včetně pozměňujících vyhlášek.

#### **c) stavební a prostorová akustika**

Navržené stavební konstrukce splňují příslušné požadavky. Skladby navržených konstrukcí viz výkresová část dokumentace. Provedením navrhovaných opatření dojde ke zvýšení vzduchové neprůzvučnosti měněných obalových konstrukcí objektu.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

opravou střešních pláštů se současný stav nezmění.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

opravou střešních pláštů se současný stav nezmění.

#### **c) ochrana před technickou seismicitou**

V dané lokalitě se nepředpokládá výskyt technické seismicity. Opravou střešních pláštů se současný stav nezmění.

**d) ochrana před hlukem**

V blízkosti stavby se nevyskytují významné zdroje hluku, před kterými by musela být stavba speciálně chráněna.

**e) protipovodňová opatření**

Navrhovaná stavební opatření nemají souvislost s protipovodňovými opatřeními.

**f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)**

Zpracovateli PD není známo, že by se předmětný objekt nacházel přímo nad poddolovaným územím a ani tento stav není zřejmý z dostupných podkladů.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) napojovací místa technické infrastruktury**

viz bod b)

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Objekt je napojen na veškeré potřebné inženýrské sítě (dále jen IS). Stavebními úpravami nevznikají nové požadavky na kapacitu přípojek k IS. Přípojky ani trasy IS včetně ochranných pásem nejsou stavebními úpravami dotčeny.

### **B.4 Dopravní řešení**

**a) popis dopravního řešení**

revitalizací svislého obvodového pláště se současný stav nezmění.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu bez vlivu na stávající způsob dopravního napojení. Stavebními úpravami nevznikají nové požadavky na změnu dopravního napojení, ani na nové řešení dopravy v klidu.

V průběhu stavby se předpokládá částečné omezení na přilehlých komunikacích – budou využity jako příjezd ke staveništi.

**c) doprava v klidu**

revitalizací svislého obvodového pláště se současný stav nezmění.

**d) pěší a cyklistické stezky**

Objekt se nenachází na cyklistické ani turisticky značené stezce.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Výstavbou nebudou dotčeny keře ani stromy. Dovoz a skladování materiálu, odvoz odpadu a ostatní práce související se stavbou budou prováděny tak, aby nedošlo k poškození stávajících stromů a keřů - v souladu s ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech a s ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

**a) terénní úpravy**

opravou střešního pláště se současný stav nezmění.

### **b) použité vegetační prvky**

Nepředpokládá se, že v rámci opravy střešního pláště budou použity nové vegetační prvky.

### **c) biotechnická opatření**

Na pozemku investora nejsou plánována žádná biotechnická opatření.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Charakteristiky objektu mající vliv na životní prostředí se nemění.

Stavba nebude mít významný vliv na krajinný ráz, v území dotčeném stavbou a jejím bezprostředním okolí se nevyskytují zvláště chráněná území, významné krajinné prvky, památné stromy, ani územní systém ekologické stability.

Stavba nebude mít v době výstavby ani v době užívání zásadní vliv na žádnou složku životního prostředí.

#### Odpady

Odvoz a likvidace odpadů z provozu bude prováděna dosavadním způsobem na základě smluv s oprávněným zpracovatelem odpadu.

Odvoz a likvidaci odpadů vznikajících stavební činností bude zajišťovat dodavatel stavby v rámci vlastní stavební činnosti v souladu s vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady včetně pozdějších změn. Při stavebních pracích bude vznikat tento odpad zařazený dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů včetně pozdějších změn:

17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 02	Dřevo, sklo a plasty
17 04 05	Železo a ocel
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 06 01 a 17 06 03
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

V souvislosti s výstavbou budou používány stavební materiály s atesty dokládajícími jejich nezávadnost pro zdraví osob a bez negativního vlivu na životní prostředí.

#### Odpadové hospodářství – pokyny pro dodavatele stavby - povinnosti původců odpadů

#### **Odpady vzniklé stavbou budou prioritně recyklovány!**

Dodavatel stavby je povinen shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií. Od třídění může původce upustit pouze na základě souhlasu místně příslušného orgánu.

Odpady ze stavební činnosti musí být předány pouze právnické nebo fyzické osobě oprávněné v podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu. Každý je povinen zjistit, zda osoba, které přebírá odpady, je k jejich převzetí podle zákona o odpadech oprávněna.

Původce odpadů je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu údaje v rozsahu stanoveném vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Stavební firma zasílá jednou ročně hlášení za všechny stavby realizované na území jednoho obecního úřadu obce tomuto úřadu souhrnně.

V rámci kolaudačního řízení budou stavebnímu úřadu předloženy veškeré doklady prokazující, že s odpadem vznikajícím během stavby bylo nakládáno způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech (doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti nebo případně o jejich dalším využití).

Veškeré zbytkové stavební dílce, které nebudou zpracovány a budou moci být použity na jiné stavbě, budou převezeny do skladu firmy, která bude stavbu provádět.



**b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,**

Záměr nezaznamená žádné významné vlivy na faunu, floru a ekosystémy. V blízkosti stavby se nevyskytují památné stromy. Na dotčené parcele není předepsána speciální ochrana rostlin a živočichů. Stavba bude realizována v zastavitelném území, které bylo vymezeno v územním plánu města Lysá nad Labem.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V okolí stavby se nenachází chráněné území Natura 2000.

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Navrhovaná stavba dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. nepodléhá zjišťovacímu řízení a není požadován posudek EIA.

**e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Záměr respektuje požadavky vyhlášky č.380/2002Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Provedené úpravy objektu nemění současný stav z hlediska ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

Stavba bude prováděna na základě předmětné projektové dokumentace pro provedení díla. Plán organizace výstavby zpracovává dodavatel stavby na základě svých technickoekonomických možností a s ohledem na roční období zahájení stavebních prací.

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro stavbu opravy střešního pláště budou využita současná přípojná místa elektřiny a vody.

Odhad rozhodujících médií a hmot:

materiály na bázi dřeva a cementu  
tepelná izolace vláknitá  
tepelná izolace na bázi XPS a EPS  
plech FeZn poplastovaný  
plech hliníkový lakovaný  
beton a výrobky na bázi betonu  
ocel a výrobky z oceli  
flexibilní lepicí a stěrková hmota  
výztužná tkanina ze skelných vláken chráněná poplastováním  
kotevní prvky z polyamidu  
příslušenství k ETICS na bázi mPVC  
povlaková hydroizolace na bázi mPVC a asfaltu  
povrchová omítka s příměsí na silikonové bázi  
zinková lázeň  
nátěrové hmoty

Pro stavbu bude vyhotoven rozpočet pro provedení díla. Samotná stavba bude prováděna na základě SOD odbornou realizační firmou. Dodavatelé dílčích částí zajistí dodávku stavebního materiálu ve vlastní režii.

## **b) odvodnění staveniště**

V rámci stavebních prací je nutné postupovat v takových záběrech, aby nedocházelo k zatékání srážkových vod do skladby obvodového pláště, do střechy a do podstřeší.

## **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Předpokládá se zásobování stavby z ulice U Dráhy, Veškeré deponie materiálu stavební buňky a zázemí stavby bude umístěno na nádvoří areálu na pozemku 1322/1 (dle potřeb stavby), který je v majetku investora. Umístění bude voleno operativně a citlivě k vegetaci, aby nedošlo k jejímu poškození. Skládání materiálu z aut se předpokládá ručně a pomocí mobilních zdvihacích zařízení z ulice U Dráhy. Přeprava materiálu na lešení se předpokládá vně objektu pomocí stavebního výtahu a zdvihacích lávek postavených dle potřeby při fasádě domu v místech, kde vlivem zřizování, demontáží a provozem těchto zdvihacích mechanismů nedojde k poškození stávající vegetace.

## **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Objekt se nachází na pozemku parcelní číslo 1322/1 katastrální území Lysá nad Labem [689505]. Pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka.

Zařízení staveniště (skládky materiálu, kontejner na odpad, výtah a mobilní WC) bude umístěno rovněž na pozemku parcelní číslo 1322/1 katastrální území Lysá nad Labem [689505]. Pozemek je ve vlastnictví investora.

Lešení kolem objektu bude zajištěno proti vniknutí nepovolaných osob. V místech vstupů do objektů bude lešení provedeno jako podchozí navazující na zastřešení vstupu. Ve vzdálenosti minimálně 2m od lešení bude provedeno zřetelné vymezení staveniště opatřené cedulí „zákaz vstupu“. Je nutné zamezit vstupu nepovolaných osob (včetně dětí) k objektu. Toto vymezení staveniště musí být provedeno všude tam, kde budou na lešení probíhat práce s nebezpečím pádu materiálu, náradí, zařízení atp. Trasa pro vymezení staveniště bude respektovat stávající vegetaci a v případě potřeby bude provedeno i dále od objektu.

Na stavbu zhotovitel zpracuje plán BOZP, který výše uvedená doporučení případně upřesní.

Zamýšleným uspořádáním a bezpečností staveniště nedojde k poškození veřejných zájmů.

## **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

### Ochranná opatření:

Ochrana proti hluku a vibracím:

Budou využívány zařízení a stroje v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje stanovené hodnoty. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného zdroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit ochranu pasivními kryty (akustické zástěny apod.). Harmonogram prací bude sestaven tak, aby hlučné práce probíhaly v co nejmenším časovém úseku provádění stavby.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti:

V průběhu stavby není předpoklad ke znečištění příjezdových komunikací. Případné znečištění komunikací musí být okamžitě odstraňováno.

Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod a kanalizace:

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod.

Staveniště bude na oploceném pozemku. Veškeré stavební práce budou prováděny na tomto pozemku, přítomnost jiných osob než-li jsou osoby, jež se podílejí na provádění stavby zde není přípustné. U ploch přilehlých k veřejnému prostranství bude staveniště oploceno.

Nevznikají požadavky na asanaci, demolici ani kácení dřevin.

## **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Stavba nevyžaduje dlouhodobé zábory veřejného prostranství. Stavebník musí učinit dohody s majiteli okolních pozemků pro zajištění přístupu na pozemek, zřízení nového zemění (provádění zemních prací malého rozsahu) a z důvodu stání lešení. Jedná se o pozemky číslo 588/7 a 588/8, katastrální území Lysá nad Labem [689505]. Při řešení střechy a atiky nad učebnami je nutné počítat se zásahem lešení na

pozemek komunikace parcelní číslo 589/3, katastrální území Lysá nad Labem [689505] (pozemek v majetku Unica Investment, a.s., Novodvorská 803/82, Lhotka, 14200 Praha 4). Rozsah staveniště viz výkres „C.3 Koordinační situace“. V průběhu výstavby nebudou umísťovány objekty zařízení staveniště vyžadující ohlášení.

#### **g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpadové hospodářství viz kapitola 6.

#### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Výkop zeminy bude z větší části vrácen zpět do výkopu. Přebytek zeminy bude vyvážen na nejbližší deponii. Dno výkopu bude vyplněno hrubým štěrkem, horní část výkopu bude uzavřena hrubým a jemným štěrkem pro následné suché kladení dlažby.

#### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

##### Ochrana zeleně:

Při provádění prací budou dodržována ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech, jakož i normy související (ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČSN DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technickobiologická zabezpečovací zařízení, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny).

##### Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy:

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez, stanovenou v Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin a v době od 21 do 7 hodin hodnotu 45 dB).

##### Ochrana před prachem:

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby a stavebními pracemi bude eliminován důsledným průběžným úklidem staveniště a jeho okolí. Dodavatel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.

##### Odpady:

Odpad bude roztříděn na jednotlivé složky a zatříděn podle katalogu odpadu dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů včetně pozdějších změn. Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů.

Zabudovávané materiály budou přiváženy v balení na paletách, způsobilých pro přepravu a další manipulaci. Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů.

Likvidaci odřezků materiálů použitých v konstrukci společně s dalším odpadem ze stavby zajistí dodavatel stavby. V průběhu výstavby není předpoklad pro ohrožení životního prostředí. Likvidace odpadů se bude řídit platnými předpisy a zákony o likvidaci odpadů.

Demontovaný materiál bude uložen do kontejneru a následně bude odvezen na skládku nebo k recyklaci. Odpady budou skladovány v uzavřených obalech (v pytlích) a průběžně budou odváženy na skládku.

Specifikace odpadu dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.		
<b>Druh odpadu</b>	<b>Kód odpadu</b>	<b>Likvidace</b>
Odpady ze třídění papíru a lepenky určené k recyklaci ( <i>papírové obaly</i> )	<b>15 01 01</b>	recyklace
<b>Beton, cihly, tašky a keramika</b>	<b>17 01</b>	Odvoz na skládku
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 ( <i>stavební sut'</i> )	17 01 07	
Dřevo	17 02 01	
Plasty ( <i>umělohmotné obaly</i> )	15 01 02	
<b>Kovy (včetně jejich slitin)</b>	<b>17 04</b>	recyklace
Železo a ocel ( <i>FeZn plech, demontované prvky hromosvodu</i> )	17 04 05	
<b>Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu</b>	<b>17 06</b>	Odvoz na skládku, ekologická likvidace
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03 ( <i>odřezky izolačních materiálů</i> )		Odvoz na skládku, ekologická likvidace

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů<sup>5)</sup>,**

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech. Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízením vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

Stavba bude provedena v souladu s ustanovením ČSN 736411, ČSN 736005, zák. č. 17/1992 Sb., zák. č. 388/1991 Sb., nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb., zák. č. 185/2001 Sb., zák. č. 86/2002 Sb., zák. č. 20/1966 Sb., zák. č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a nařízení, jakož předpisů souvisejících.

Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 178/2001 Sb. a zákona č. 262/2006 Sb., Zákoník práce, v úplném znění.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Protipožární zabezpečení stavby:

Z hlediska požární ochrany musí být stavba zajištěna podle vyhlášky č. 246/2001 Sb., a podle vyhlášky č. 23/2008 Sb. kterou se provádějí ustanovení zákona o požární ochraně. Během prací bude zachován přístup mobilní požární techniky ke všem okolním objektům. Bude zachována přístupnost a akceschopnost požárních hydrantů. Bude zachována průjezdnost komunikací.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami. V noci je v případech nutnosti nezbytné zajistit varovné osvětlení. Přes rýhy v místech provozu pro pěší musí být zřízeny lávky v případě potřeby stříšky.

Pracovníci pracující se strojnými mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení. Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

#### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Na pěší trase podél komunikace budou provedena taková opatření, aby nebyl ztížen pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **l) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu bez vlivu na stávající způsob dopravního napojení. Stavebními úpravami nevznikají nové požadavky na změnu dopravního napojení, ani na nové řešení dopravy v klidu.

V průběhu stavby se předpokládá částečné omezení na přilehlých komunikacích (ul. Dědinova) – budou využity jako příjezd ke staveništi a při demontáži betonových zábradlí pro stání mobilního jeřábu.

#### **m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

U všech vstupů na staveniště musí být umístěny informační a výstražné tabule se zákazem vstupu nepovolaných osob.

Pohyb třetích osob na staveništi je povolen jen s vědomím odpovědných pracovníků dodavatele nebo investora a v jejich doprovodu. Všechny tyto osoby musí být vybaveny ochrannými pomůckami dle platných předpisů. Střecha objektu musí být v průběhu realizace zajištěna proti zatečení srážkové vody do skladby svislého obvodového pláště a navazujících konstrukcí a do podstřeší.

#### **n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Předpokládané zahájení stavby říjen/listopad 2018. Předpokládaná lhůta výstavby je cca 3-6 měsíců v závislosti na klimatických vlivech a skutečném zahájení stavby.

Předpokládá se následující postup prací:

1. Přípravné práce.
2. Provedení většiny bouracích prací
3. Realizace nových skladeb střech (včetně souvisejících detailů).
4. Dokončovací práce

Plán kontrolních prohlídek stavby:

zařízení staveniště

skladby střech (soulad s PD)

závěrečná kontrolní prohlídka

*Poznámka:*

*Uvedené body jsou návrhem plánu kontrolních prohlídek stavby. Plán bude upřesněn stavebníkem v žádosti o stavební povolení a případně budou zohledněny požadavky dotčených úřadů státní správy.*

---

V Hradištku, dne 25.8.2018

Vypracoval: Ing. Petr Žemla