

Název stavby: Oprava střech Střední škola designu
Místo stavby: U Dráhy 1280/2, Lysá nad Labem, č. kat. 1322/1, k. ú. Lysá nad Labem
Stavebník: Střední škola designu Lysá nad Labem, p. o.
Strážiště 475, 289 22 Lysá nad Labem

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Dokumentace pro stavební řízení

Datum: leden '19
Vypracoval: Ing. Miroslav Pavelka
ČKAIT 000 3626

Paré č.:

5

a) Podklady

Projekt stavební části: Ing. Petr Žemla

- (1) ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- (2) ČSN 73 0804 PBS Výrobní objekty
- (3) ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- (4) ČSN 73 0833 PBS Budovy pro bydlení a bytování
- (5) ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- (6) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění Vyhl. 221/2014 Sb.
- (7) Vyhl. MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění Vyhl. 268/2011 Sb.
- (8) Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

b) Stručný popis stavby

Toto požárně bezpečnostní řešení posuzuje z hlediska požární bezpečnosti projekt Na opravu střech Střední školy designu (SŠD) v Lysé nad Labem.

Řešený objekt SŠD sestává z těchto částí:

- Část učeben je přízemní, nosnou konstrukci tvoří žebetonové sloupy, nesoucí žebet. vazníky, na kterých jsou betonové žebříkové střešní panely a střešní plášť s mírným spádem ve tvaru sedlové střechy. Obvodový plášť je zděný.
- Část se šicí dílnou je dvoupodlažní, nosnou část tvoří obvodové zdivo, strop nad přízemím je dřevěný trámový s podhledem, omítkou na rákosu, střecha nad 2 NP je nesená sedlovou dřevěnou konstrukcí smírným spádem.
- Terasa tvořící strop nad kotelnou má nosnou část betonovou, na které je střešní plášť s dlažbou.

Počet užitných nadzemních podlaží objektů:

Učebny a kotelna:	1
Šicí dílna:	2

Požární výška objektu:

Učebny a kotelna:	$h = 0 \text{ m}$	
Šicí dílna:	$h < 6 \text{ m}$	$h_c = 8,83 \text{ m}$

Konstrukční systém objektu:

Učebny a kotelna:	nehořlavý s konstrukcemi druhu DP1
Šicí dílna:	smíšený s konstrukcemi druhu DP1 a DP2

Plocha střechy nad šicí dílnou:	$526,06 \text{ m}^2$
nad učebnami:	$404,12 \text{ m}^2$
terasy:	$28,79 \text{ m}^2$

Oprava střech bude spočívat ve výměně střešních pláštů všech tří částí s příslušnými stavebními doplňky, např. nové zábradlí na terase, nový pásový světlík na střeše nad učebnami, výměna oken na terasu.

Souhrn skladeb střešního pláště

Vrstvy střešního pláště na terase:

- Stropní betonová deska s penetrací asfaltovou emulzí – stávající
- Zajišťovací a parotěsnící asfaltový pás s Al vložkou
- TI na bázi EPS 100 S ve spádu 2 %
- TI na bázi EPS 200 S
- Geotextilie 300 g/m²
- Hydroizolace na bázi mPVC do přitížených skladeb střech
- Ochranná vrstva hydroizolace tuhá PE folie
- Betonová dlažba na podločkách

Vrstvy střešního pláště nad šicí dílnou

- Palubky
- Skelná vata v papírovém kartonu
- Vzduchová mezera
- Dřevěné bednění s penetrací asfaltovou emulzí – stávající
- Zajišťovací a parotěsnící asfaltový pás s Al vložkou
- TI z tuhých minerálních vláken např. ISOVER T, 2 x 80 mm
- TI z tuhých minerálních vláken např. ISOVER S, 120 mm
- Hydroizolace na bázi mPVC určená ke kotvení – Broof (t3)

Vrstvy střešního pláště nad učebnami

- Střešní betonový žebírkový panel – stávající
- Nová vyztužená betonová mazanina 50 mm
- TI EPS 100 S 160 mm
- TI EPS 100 S 100 mm
- Sklovláknitý vlies 120 g/m²
- Hydroizolace na bázi mPVC se zkouškou Broof (t3) na dané skladbě s EPS tl. 260 mm

Předmětná výměna střešních pláštů s potřebnými stavebními úpravami je změnou stavby ve smyslu podkladu (5).

Podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární ochrany se tato změna stavby zařídí do skupiny:

I. Změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

c) Řešení dle čl. 3.3c (5)

Dodatečné vnější tepelné izolace střešního pláště (i s případnou výměnou oken), provedené podle 3.1.3 podkladu (3) jsou v místě styku TI střešního pláště a stávající TI vnějšího zateplení.

Dodatečné vnější zateplení obvodového pláště bylo provedeno již dříve, zde se již neřeší.

Pro dodatečné zateplení střech předmětného objektu jsou splněny tyto požadavky:

- Střešní plášť nad učebnami

Je položen na střešním betonovém žebírkovém panelu s betonovou mazaninou, neseném železobetonovým sedlovým plnostěnným vazníkem, což vytváří dle čl. 8.15.1 (1) požární strop – střešní plášť nemusí vykazovat požární odolnost.

Střešní krytina je klasifikace Broof (t3) – vhodná do požárně nebezpečného prostoru.

- Střešní plášť nad šicí dílnou

Je položen na stávající dřevěné bednění na stávající nosné konstrukci střechy, zespoda opatřené palubkovým podbitím – konstrukce druhu DP3. Tepelně izolační materiál zateplení střešního pláště je třídy reakce na oheň A2 (desky z tuhých minerálních vláken, TI ze sklených vláken nad palubkami).

Střešní krytina je klasifikace Broof (t3) – vhodná do požárně nebezpečného prostoru.

- Střešní plášť na terase

Je položen na stávající betonové desce stropu kotelny, která tvoří dle čl. 8.15 (1) požární strop – střešní plášť nemusí vykazovat požární odolnost.

Střešní hydroizolace je kryta betonovou dlažbou – vhodné do požárně nebezpečného prostoru nově vyměněného okna a dveří.

d) Technické požadavky na změny staveb skupiny I. – kap. 4 (5)

1. Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných konstrukcích není snížena pod původní hodnotu. Nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.
2. Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen.
3. Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy vedoucí na terasu není zvětšena o více než 10 % původního rozměru (zůstává bez změny), odstupová vzdálenost zůstává stejná jako původní, v souladu s čl. 5.9 (5) se znovu nehodnotí.
4. Nově zřizované prostupy požárně dělícími stěnami zde nejsou.

5. Nově instalované VZT zařízení zde není.
6. Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2016
7. V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy
8. Není nutno vytvářet nový PÚ z prostorů TZB
9. V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.
V rámci předmětné změny stavby se neosazují přenosné hasicí přístroje.

Další požadavky

Na nově provedené střešní pláště učeben a šicí dílny bude instalován nový hromosvod dle ČSN EN 62 305.

Terasa bude opatřena novým kovovým zábradlím se skelnou výplní – bez požadavku požární bezpečnosti.

Okna a dveře na terasu budou plastová ve stejném rozměru a členění jako okna a dveře původní – požárně nebezpečný prostor se nevyhodnocuje v souladu s čl. 5.9 (5).

Na části střechy nad učebnami bude proveden nový světlík 5.95 x 1,5 m z materiálů, které v podmínkách požáru jako hořící nesmí skapávat ani odpadávat.

Světlík se navrhuje z hliníkových profilů s izolačním trojsklem s vnějším sklem CONEX. Rám světlíku bude spočívat na ocelové podsadě ze svařovaného plechu vyztuženého ocelovými žebry. Ze strany exteriéru bude podsada zateplena 100 TI EPS 100 S. Ze strany interiéru bude podsada vč. ocelových I profilů (č. 180) opatřena bílým nátěrem.

Světlík je dělen na sedm polí, z toho krajní dvě pole jsou s fixním zasklením, tři střední pole jsou s výklopným křídlem, mezi nimi jsou další dvě pole s fixním zasklením. Otvírání křídel bude servohydraulickým pístem, vypínačem umístěným v místnosti, do níž světlík přiléhá.

Na straně příjezdu je osazen na objekt dílen požární žebřík přístupu na střechu, který musí odpovídat požadavkům ČSN 74 3282. Z hlediska požárního zásahu není nutno, aby byl opatřen stoupacím potrubím nezavodněného požárního vodovodu.

Jednopodlažní objekty o ploše > 200 m² a vícepodlažní objekty o ploše > 100 m² a výšce < 9 m musí mít požární žebřík, není-li na střechu přístup jinou cestou – 12.6.2 (1). Předmětné střechy jsou pochůzné pouze pro občasné kontrolní vstupy: nově bude osazen na objekt učeben.

Závěr: Zvláštní riziko při požáru zde není

Výkresy: Koordinační situace 1 : 500 – v. č. C3



PŘEDMĚTNÝ OBJEKT U Dráhy 1280/2, Lysá nad Labem
parcely číslo 1322/1
Příslušné katastrální území: Lysá nad Labem (okres Nymburk), 680605

Oplocení slavenišť je nutné zamezit pohybu osob u objektu
v místech probíhajících prací na lesadě a sířese
V rámci smluvního vztahu mezi zhotovitelem a investorem je třeba
stanovit způsob zabezpečení
Požadavky stanoví plán B02/P (dodává investor-není součástí této PD)

Slavení výhled. Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

Nové dešťové kanalizace DN180

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

606/2

588/8

2975

1533

588/5

588/13

579/7

TERASA

1322/1

ŠÍČÍ DÍLNA

UČEBNY

WC

1322/4

U Dráhy

607/2

607/3

589/3

589/5

589/4

589/2

589/3

589/1

589/2

589/3

589/4

589/5

589/6

589/7

589/8

589/9

589/10

589/11

589/12

589/13

589/14

589/15

589/16

589/17

589/18

589/19

589/20

589/21

589/22

589/23

589/24

589/25

589/26

589/27

589/28

589/29

589/30

589/31

589/32

Nové dešťové kanalizace DN180

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

606/2

588/8

2975

1533

588/5

588/13

579/7

TERASA

1322/1

ŠÍČÍ DÍLNA

UČEBNY

WC

1322/4

U Dráhy

607/2

607/3

589/3

589/5

589/4

589/2

589/3

589/1

589/2

589/3

589/4

589/5

589/6

589/7

589/8

589/9

589/10

589/11

589/12

589/13

589/14

589/15

589/16

589/17

589/18

589/19

589/20

589/21

589/22

589/23

589/24

589/25

589/26

589/27

589/28

589/29

589/30

589/31

589/32

Nové dešťové kanalizace DN180

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

606/2

588/8

2975

1533

588/5

588/13

579/7

TERASA

1322/1

ŠÍČÍ DÍLNA

UČEBNY

WC

1322/4

U Dráhy

607/2

607/3

589/3

589/5

589/4

589/2

589/3

589/1

589/2

589/3

589/4

589/5

589/6

589/7

589/8

589/9

589/10

589/11

589/12

589/13

589/14

589/15

589/16

589/17

589/18

589/19

589/20

589/21

589/22

589/23

589/24

589/25

589/26

589/27

589/28

589/29

589/30

589/31

589/32

Nové dešťové kanalizace DN180

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

606/2

588/8

2975

1533

588/5

588/13

579/7

TERASA

1322/1

ŠÍČÍ DÍLNA

UČEBNY

WC

1322/4

U Dráhy

607/2

607/3

589/3

589/5

589/4

589/2

589/3

589/1

589/2

589/3

589/4

589/5

589/6

589/7

589/8

589/9

589/10

589/11

589/12

589/13

589/14

589/15

589/16

589/17

589/18

589/19

589/20

589/21

589/22

589/23

589/24

589/25

589/26

589/27

589/28

589/29

589/30

589/31

589/32

Nové dešťové kanalizace DN180

Předpokládá se, že podoba výhledu
se bude měnit v závislosti na postupu výstavby

606/2

588/8

2975

1533

588/5

588/13

579/7

TERASA

1322/1

ŠÍČÍ DÍLNA

UČEBNY

WC

1322/4

U Dráhy

607/2

607/3

589/3

589/5

589/4

589/2

589/3

589/1

589/2

589/3

589/4

589/5

589/6

589/7

589/8

589/9

589/10

589/11

589/12

589/13

589/14

589/15

589/16

589/17

589/18

589/19

589/20

589/21

589/22

589/23

589/24

589/25

589/26

589/27

589/28

589/29

589/30

589/31

589/32

Nové dešťové kanalizace DN180