

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



Zakázka: Revitalizace školního areálu ZŠ Blatenská, Horažďovice, SO01 – Sportoviště

Stupeň: DSP

Číslo: 23.01.2021

Investor: Město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice, IČ: 00255513

Zpracovatel: Ing. Pavel Bublík, ČKAIT 0100575

Datum: 9.2.2021

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Ing. Pavel Bublík, the author of the document.



Paré	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

A. Seznam použitých podkladů.

POUŽITÉ PODKLADY	Označení v textu
------------------	------------------

	Místní šetření	
	Projekt stavby pro stavební řízení	

Legislativa, metodika

Zákon č. 133/1985 Sb.		Zákon o požární ochraně	(ZPO)
Vyhláška č. 246/2001 Sb.		Vyhláška o požární prevenci	(V246)
Vyhl. 23/2008 Sb.	Změna 268/2011	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb	(V23)
Metodika PAVUS, a.s.	2009	Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů	(PAVUS)

Použité software

Bochňák		FIRE-NX, modulový systém pro požární ochranu	
Pelc		Fire Protection	

Normy**Základní normy**

ČSN 73 0802, ed. 2	10/2020	Nevýrobní objekty	(02)
ČSN 73 0810	07/2016	Požární bezpečnost – společná ustanovení	(10)
ČSN 01 8013	07/1964	Požární tabulky	

Objekty

ČSN 73 0831, ed. 2	10/2020	Shromažďovací prostory	(31)
--------------------	---------	------------------------	------

Doplňkové normy

ČSN 73 0818	07/1997 + Z1	Obsazení objektů osobami	(18)
ČSN 73 0821, ed. 2	05/2007	Požární odolnost stavebních konstrukcí	(21)
ČSN 73 0822	09/1986	Šíření plamene po povrchu stavebních hmot	(22)
ČSN 73 0824	12/1992	Výhřevnost hořlavých látek	(24)
ČSN 73 0848	04/2009 + Z1, Z2	Kabelové rozvody	(48)
ČSN 73 0873	06/2003	Zásobování požární vodou	(73)

Použité zkratky**(všechny zkratky nemusí být v předmětném PBŘS použity):**

ČCHÚC	Částečně chráněná úniková cesta
BD	Bytový dům
EPS	Elektrická požární signalizace
EZS	Elektrický zabezpečovací systém
FVE	Fotovoltaická elektrárna
HUP	Hlavní uzávěr plynu

ATELIER Penta spol. s r.o.

Ing. Pavel Bublík 602 43 43 73, bublik@atelier-penta.cz

Strakonice, Raisova 1004

IČ 423 86 781

Autorizace č. 0100575

HS	Hydrantový systém
HZS	Hasičský záchranný sbor
CHÚC	Chráněná úniková cesta
JPO	Jednotka požární ochrany
KS	Konstrukční systém
KZS	Kontaktní zateplovací systém
MV	Minerální vlna
NN	Nízké napětí
NO	Nouzové osvětlení
NP	Nadzemní podlaží
NÚC	Nechráněná úniková cesta
OA	Osobní automobil
OB	Obytná buňka
PBŘS	Požárně bezpečnostní řešení stavby
PBZ	Požárně bezpečnostní zařízení
PHP PG	Přenosný hasicí přístroj práškový
PHP V	Přenosný hasicí přístroj vodní
PHP CO ₂	Přenosný hasicí přístroj sněhový
PHP Pě	Přenosný hasicí přístroj pěnový
PK	Požární klapka (VZT)
PNP	Požárně nebezpečný prostor
PO	Požární ochrana
POP	Požárně otevřená plocha
PP	Podzemní podlaží
PÚ	Požární úsek
SSHZ	Samočinné stabilní hasicí zařízení
RD	Rodinný dům
RPO	Rozvaděč požární ochrany
SHZ	Sprinklerové hasicí zařízení
SDK	Sádrokarton
SOZ	Samočinné odvětrávací zařízení
SP	Shromažďovací prostor
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
TZB	Technické zařízení budov
ÚC	Úniková cesta
ÚP	Únikový pruh
VN	Vysoké napětí
VZT	Vzduchotechnická zařízení
ZDP	Zařízení dálkového přenosu
ŽB	Železobeton

B. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky, účelu, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu a umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.

Místo stavby se nachází nedaleko centra města Horažďovice, na pozemcích parc. č. 841/1, 2701 vše v k.ú. Horažďovice, ve stávající zastavěné oblasti. Sportoviště je umístěné ve stávajícím školním areálu ZŠ Blatenská podél ulice Loretská. Pozemek je v současné době oplocený a není přístupný pro veřejnost. Pozemek je v místě sportoviště rovinatý – nachází se zde minimální výškové rozdíly mezi sportovní a okolní plochou.

Sportoviště bude využíváno přednostně pro potřeby školy. V odpoledních a podvečerních hodinách bude možné sportoviště využívat veřejností. Navržené sportoviště obsahuje několik sportovních hřišť, atletický ovál, dráhu pro skok daleký a prostor pro vrh koulí.

Předpokládaná maximální kapacita sportoviště: 45 sportovců:

- Atletický ovál obsahuje celkem 3 dráhy – délka dráhy oválu je 200m
- Multifunkční hřiště – plocha obsahuje hřiště o různých rozměrech pro různé využití (basketbal, 2x volejbal, házená – předpokládané maximální okamžité využití: 14 sportovců
- Fotbalové hřiště pro malou kopanou: předpokládané maximální okamžité využití: 12 sportovců
- Ostatní stanoviště sportovců(vrh koulí, skok do výšky,...): 16 sportovců

Součástí sportoviště bude nekrytá tribuna pro 25 diváků, která bude mít v prostoru pod stupňovitými sedačkami pro diváky dva sklady sportovního vybavení.

Na pozemek investora je zřízený a schválený sjezd z místní komunikace Loretská. Tento vjezd bude používán i pro obsluhu sportoviště. Nový sjezd na pozemek nebude zřizován. Sportoviště bude oddělené plotem od ostatních částí školního areálu tak, aby bylo zabráněno volnému pohybu veřejnosti po celém školním areálu.

Potřeby médií:

Elektroinstalace: Sportoviště bude napojené na stávající areálové elektro rozvody.

Vytápění: Není řešeno.

Nárůst dešťových vod: Dešťové vody ze sportoviště budou odvedeny do suchého poldru na pozemku areálu školy, přepad z poldru bude odvedený do jímky pro zalévání a další přepad už bude zaústěný do veřejné kanalizace.

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Běžecká dráha a obě hřiště, stejně jako zpevněné plochy (chodníky) se provedou do prostorů předem ohraničených betonovými obrubníky. Obrubníky, ohraničující plochu běžecké dráhy ve vnějším obvodu a ohraničující rovněž hřiště, jsou navrženy z vibrolisovaného betonu, výška obrubníků je 250 mm, šířka 80 mm a délka 500 mm a 1 000 mm. Pro zpevněné plochy jsou navrženy obrubníky výšky 200 mm, šířky 50 mm a délky 500

mm a 1 000 mm. Obrubníky budou výškově osazeny tak, že jejich horní část bude v rovině se sportovním povrchem (krytem sportoviště). Výškové osazení obrubníků je tedy provedeno v rovině v souladu s umělým sportovním povrchem.

Přístup na sportoviště je řešený napojením na zpevněnou plochu nebo chodník.

KONSTRUKČNÍ VRSTVY

Sportoviště

Pro sportoviště jsou konstrukční vrstvy tvořeny drceným a těžným kamenivem. Použito je těžné kamenivo šterkopísek a drcené kamenivo frakcí 0/4, 4/8, 8/16, 16/22, 32/63 a 63/125.

Pro výplň dopadové části doskočiště skoku do dálky je použitý křemičitý písek pro sportovní účely s velikostí středního zrna (d50) 0,31 mm.

Další konstrukční vrstvou jsou vodopropustné (drenážní) asfaltové koberce z míchaného asfaltového makadamu se zrnitostí 2/5 (2/8) s obsahem asfaltu 70 kg/m² ve vrstvě tl. min. 30 mm. Jsou pokládány na vodopropustné (drenážní) asfaltové koberce z míchaného asfaltového makadamu se zrnitostí 2/11 (2/16) s obsahem asfaltu 120 kg/m² ve vrstvě tl. min. 50 mm.

Zpevněné plochy, chodníky

Zpevněné plochy a chodníky budou provedeny do obrubníků z vibrolisovaného betonu 1 000 x 200 x 50 mm 500 x 200 x 50 mm. Konstrukční vrstvy jsou tvořeny kamenivem se zhutněním, vrstvu krytu tvoří dlažba z vibrolisovaného betonu tl. 60 mm a tl. 80 mm (viz. vzorový příčný řez).

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základové konstrukce jsou navrženy jednak pro osazení sportovních sloupků volejbalu, sloupků pro záchytné sítě a mantinely, sloupku pro provozní řád sportovišť, patky laviček a uchycení pro branky a jednak pro sloupky záchytných sítí.

Jedná se o betonové patky z betonu prostého C16/20:

- sloupky pro sport volejbal 0,45 x 0,45 x 0,95 m
- tenis 0,45 x 0,45 x 0,75 m
- uchycení branek házené, fotbalu 0,45 x 0,45 x 0,85 m
- patky laviček 0,30 x 0,30 x 0,60 m
- patky záchytných sítí v = 6 m 0,45 x 0,45 x 1,15 m
- patka pro odpadkové ploše 0,30 x 0,30 x 0,60 m
- patka pro Provozní řád 0,45 x 0,45 x 0,80 m
- záchytné sítě a mantinely 0,45 x 0,45 x 0,95 m

MULTIFUNKČNÍ HŘIŠTĚ

SVRCHNÍ VRSTVA - umělý sportovní polyuretanový povrch

Vlastnosti povrchu

Atesty: DIN 18035-6, ČSN EN 14877, ASTM F 2157

Tloušťka: 13 mm

sportovní umělý povrch určený pro sportovní zařízení, tvořen vrstvou plnobarevného EPDM gumového granulátu. Jedná se o jednovrstvý, voděpropustný polyuretanový povrch s rovnou, porézní vrstvou (např. Conipur EPDM)

Svrchní vrstva je tvořena EPDM gumovým granulátem ve standardní cihlově červené barvě, velikost zrna granulátu 1 - 3 mm a polyuretanovým pojivem (např. Conipur)

PODKLADNÍ VRSTVA - stmelená konstrukční vrstva podkladu

vrchní část :

- asfaltový koberec AKDS(J) 30 mm

vodopropustný (drenážní) míchaný asfaltový makadam 2/5 nebo 2/8, spád 0,6 - 1,0 %, ve vrstvě min 30 mm,

spodní část :

- asfaltový koberec AKDH(S) 50 mm

vodopropustný (drenážní) míchaný asfaltový makadam 2/11 nebo 2/16, spád 0,6 - 1,0 %, ve vrstvě min 50 mm

PODKLADNÍ VRSTVA - nestmelená konstrukční vrstva

- kamenivo drcené, frakce 0 / 32 mm

- kamenivo drcené, frakce 0 / 63 mm

ZEMNÍ PLÁŇ

- upravený terén se zhutněním, ve sklonu 1,5 %

OPLOCENÍ MULTIFUNKČNÍHO HŘIŠTĚ A FOTBALOVÉHO HŘIŠTĚ

Okolo hřiště budou umístěny sloupky výšky 3,00m, osová vzdálenost 2m, na nich instalovaná ochranná síť a mantinely.

Patky pro sloupky nesoucí mantinely a záchytné sítě víceúčelového hřiště budou provedeny min. 450 x 450 mm, výšky 1 000 mm.

Mantinely po obvodu víceúčelového hřiště, výška mantinelů 1000mm, osazené na sloupky které jsou po 2,00m, mantinely z hoblovaných fošen (tlakově impregnované) se sražením hran s osazením na platle na sloupcích (šroubový spoj na platly). Na horní straně budou zakončeny ocelovým madlem.

Součástí projektové dokumentace jsou záchytné sítě. Záchytné sítě ohraničují hřiště s umělým sportovním povrchem po vnějším obvodu hřiště nad mantinely, v celkové délce 138,00 m. Pro hřiště jsou navrženy do výšky 4,00 m nad sportovní povrch, tedy cca 3,00 m nad mantinely. Záchytné sítě jsou navrženy pletené s oky 45-60 x 45-60 mm, materiál provázků průměru minimálně 3 mm je UV stabilizovaný polypropylen, barva zelená.

Dále jsou záchytné sítě navrženy za brankami hřiště s umělým sportovním travním povrchem v délce 2 x 30 m, výška je 6,00 m nad povrch hřiště.

Záchytné sítě jsou navrženy pletené s oky 100-120 x 100-120 mm, materiál provázků průměru minimálně 4 mm je UV stabilizovaný polypropylen.

Sloupky pro záchytné sítě a mantinely jsou navrženy z trubek délky 5 m, průměru 76 mm s tl. stěny 4mm, hmotnost trubky je 7,20 kg/m. Sloupky jsou osazené do betonových patek 450 x 450 x 950mm.

Sloupky pro záchytné sítě za fotbalovými brankami jsou navrženy z trubek celkové délky 7 m, průměru 76 mm s tl. stěny 4 mm, hmotnost trubky je 7,20 kg/m. Sloupky jsou osazené do betonových patek 450 x 450 x 1 150 mm.

BĚŽECKÝ OVÁL

SVRCHNÍ VRSTVA - umělý sportovní polyuretanový povrch

Atesty: IAAF, DIN V 18035-6, ASTM F2157-02, ČSN EN 14877

Tloušťka: 13 mm

Povrch je tvořen spodní vrstvou z černého gumového granulátu SBR o frakci 1 – 4 mm a polyuretanového pojiva (např. Conipur 322/326).

Na spodní vrstvu je nanášena finální strukturovaná vrstva z jemného celobarevného EPDM granulátu (EPDM prach o frakci 0,0 – 0,5 mm), polyuretanového pojiva (např. Conipur 217/216/322) a barevného EPDM granulátu o frakci 0,5 – 1,5 mm.

Tloušťka spodní vrstvy činí 12 mm, vrchní vrstva je o tloušťce 1–2 mm. Celková síla povrchu je 13 mm.

PODKLADNÍ VRSTVA - stmelená konstrukční vrstva podkladu

vrchní část:

- asfaltový koberec AKDS(J) 30 mm

vodopropustný (drenážní) míchaný asfaltový makadam 2/5 nebo 2/8, ve vrstvě min 30 mm
spodní část :

- asfaltový koberec AKDH(S) 50 mm

vodopropustný (drenážní) míchaný asfaltový makadam 2/11 nebo 2/16, ve vrstvě min 50 mm

PODKLADNÍ VRSTVA- nestmelená konstrukční vrstva

- kamenivo drcené, frakce 0 / 32 mm

- kamenivo drcené, frakce 0 / 63 mm

ZEMNÍ PLÁŇ

- upravený terén se zhutněním, ve sklonu 1,5 %

FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ

SVRCHNÍ VRSTVA - sportovní travní povrch 40 mm

barva zelená, výška vlákna 40 mm, podkladová vrstva pro kotvení vláken je 100% polypropylenová vlákna monofilní syntetické (monofilamentní vlákna), materiál polyetylen.

PODKLADNÍ VRSTVA – nezpevněné podkladní vrstvy

Drcené kamenivo frakce 0/4

30mm (zhutněno na min. 45MPa)

Drcené kamenivo frakce 4/8

30mm

Drcené kamenivo frakce 8/16

50mm

Drcené kamenivo frakce 32/63

190mm

Zemní pláň

(zhutněno na min. 25MPa)

DRÁHA PRO SKOK DALEKÝ

Délka rozběhové dráhy 40m, šířka dráhy mezi obrubami 1,22m skladba shodná s běžecským oválem

Doskočiště:

rozměr doskočiště: 10000/2740mm

Hloubka doskočiště: 750 mm

Ohraničení doskočiště pomocí betonových obrubníků, zhora gumový kryt obrubníku, pro betonový zapuštěný obrubník šířky 80mm.

Skladba:

Vrstva pro doskok

1 písková vrstva z křemičitého písku 350 mm

Oddělovací vrstva z geotextilie min 300 g/m², vytažená na boky do výšky 300 mm.

Odrážecí břevno se ukládá do pouzdra a je zhotoveno ze speciálních vodovzdorných foliových nebo lakovaných multiplexových překližek. Ocelové pouzdro pozinkované (kovový základový rám).

VRHAČSKÝ KRUH

Ocelový kruh průměru 2 135 mm, výšky 50 mm, s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním. Vrháčský kruh bude osazený do betonového základu průměru 2 535 mm, výšky 200 mm kotvením.

Kruh bude doplněn zářezem břevnem pro vrh koulí z překližky vodovzdorné, rozměry břevna - délka 1140-1160 mm, šířka 300 mm, výška 98-102 mm.

TRIBUNA

Tribuna bude jednopodlažní objekt, jehož střecha bude stupňovitého tvaru, uzpůsobená pro sezení diváků. Střecha bude opatřena ocelovým zábradlím. Tribuna je určena pro 25 diváků s místy pro sezení ve třech řadách.

Stavba je založena na betonových základových pasech, nosné zdivo je z betonových prolévaných tvárnic tl. 250 mm. Strop je navržen z ŽB tribunových prvků ve tvaru L, tl. desky je 120 mm. Na betonových stupních tribuny jsou dřevěné sedáky. Tribuna je přístupná venkovním, betonovým schodištěm podél východní stěny objektu.

Charakteristika objektu z hlediska požární bezpečnosti

Hřiště - jedná se o zpevněnou plochu s oplocením.

Zastavěná plocha sportoviště –	hřiště na kopanou	1 520 m ²
	víceúčelové hřiště	720 m ²
	lehkoatlet. ovál	1 490 m ²
	skok daleký s rozb.	82 m ²
	chodník	165 m ²
	celkem	3 977 m ²

Projektovaný počet osob je max. 45, součástí hřiště nejsou šatny. Vzhledem k umělému povrchu nelze hřiště používat pro jiné účely, než pro jaké bylo projektováno, což je hřiště na basketbal, volejbal, házená, malá kopaná, tenis a lehkootletické disciplíny.

Pro stanovení počtu osob je použito ustanovení odstavce (18)4.1.c: $45 \times 1,5 = 68$ osob.

Posouzení z hlediska ČSN 73 0831 Shromažďovací prostory:

Počet osob nezakládá povinnost posuzovat předmětné hřiště jako venkovní shromažďovací prostor - 68 osob podle ČSN 73 0818 < 500 osob ((31), 4.10).

Tribuna

Zastavěná plocha:	31 m ²
Počet podlaží:	Z hlediska norem požárního kodexu je úroveň skladů pod tribunou považována za 1.NP, tribuna je v souladu s (02)5.2.4 považována za 2. užitné podlaží.
Konstrukční systém:	nehořlavý DP1
Požární výška:	2,46 m

Sportoviště

Sportoviště je považováno za venkovní prostor, který není ve smyslu (31) venkovním shromažďovacím prostorem.

C. Rozdělení stavby do požárních úseků.

Stavba bude rozdělena do třech požárních úseků:

PÚ N 1.1 Sklady

PÚ N 2.1 Tribuna

PÚ N 2.2 Sportoviště

D. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.

Zakázka : Revitalizace školního areálu ZŠ Blatenská, Horažďovice
 Číslo : 23.01.2021
 Investor : Město Horažďovice
 Zpracovatel : Ing. Pavel Bublík

Stavební objekt : Hřiště ZŠ Blatenská, Horažďovice - SO 01
 Požární výška h [m] : 2,46
 Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Dispoziční uspořádání objektu-----
1. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
001	Sklad 1	0,0	11,8
002	Sklad 2	0,0	11,8

2. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
003	Tribuna	0,0	32,5

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, Změna Z3 2020

n_{pn} = 2

n_{pp} = 0

n_p = 2

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady

Požární výška h [m] = 2,50
 Výšková poloha h_p [m] = 0,00
 Konstruktivní systém = Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
 Umístění požárního úseku = nadzemní podlaží
 Počet podlaží úseku z = 1
 Nejnižší umístěné podlaží = 1
 Nejvýše umístěné podlaží = 1
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
001	1	Sklad 1	11,8	100,0	05.05	0,90	2,0
002	1	Sklad 2	11,8	100,0	05.05	0,90	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
1,8	2,0	1	Vstup
1,8	2,0	1	Vstup

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 23,53
 So [m²] = 3,55
 ho [m] = 1,97
 hs [m] = 1,75
 Sm [m²] = 11,77
 p [kg.m-2] = 102,00
 an = 0,900
 a = 0,900
 b = 0,811
 c = 1,000

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 74,46

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00
 Největší počet užitných podlaží z = 2

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna

Požární výška h [m] = 2,50
 Výšková poloha h_p [m] = 2,50
 Konstruktivní systém = Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
 Umístění požárního úseku = nadzemní podlaží
 Počet podlaží úseku z = 1
 Nejnižší umístěné podlaží = 2
 Nejvýše umístěné podlaží = 2
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	pol. A.1	an	ps [kg.m ⁻²]
003	2	Tribuna	32,5	15,0	05.01	0,80	0,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
79,5	3,0	1	Jedná se prostor bez obvodových stěn a střechy

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 32,50
 So [m²] = 79,50
 ho [m] = 3,00
 hs [m] = 3,00
 Sm [m²] = 32,50
 p [kg.m⁻²] = 15,00
 an = 0,800
 a = 0,800
 b = 0,500
 c = 1,000

p_v [kg.m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 6,00

Požární úsek je podle čl. 6.7 bez požárního rizika

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší počet užitných podlaží z = 30

E. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady

	SPB	III.SPB	Skutečnost
1	Požární stěny a stropy (8.2. a 8.3)		
	b) v nadzemních podlažích	(R)EI-45 ⁺	<ul style="list-style-type: none"> • Zdivo z betonových prolévaných tvárnic tl. 250 mm = REI-180 DFP1 (Technický list BEST) • Strop z betonových desek tl. 120 mm = REI-120 DP1 ((PAVUS), tab. 2,6)
	d) mezi objekty	(R)EI-60 DP1	•
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (8.5.1)		
	b) v nadzemních podlažích	EW-30 DP3	• Nevyskytují se
3	Obvodové stěny (8.4.1 a 8.4.10)		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	a.2) v nadzemních podlažích	(R)EW-45 ⁺	• Zdivo z betonových prolévaných tvárnic tl. 250 mm = REI-180 DFP1 (Technický list BEST)
4	Nosné konstrukce střech (8.7.2)	R-30	• Strop z betonových desek tl. 120 mm = REI-120 DP1 ((PAVUS), tab. 2,6)
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (8.7.1 a 8.7.2)		
	b) v nadzemních podlažích	R-45	• Zdivo z betonových prolévaných tvárnic tl. 250 mm = REI-180 DFP1 (Technický list BEST)
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (8.7.3)	R-15	• Nevyskytují se
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (8.7.5)	R-30	• Nevyskytují se
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (8.8.1)	-	• Bez požadavků
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest (8.9)	R-15 DP3	• Nevyskytují se
10	Výťahové a instalační šachty (8.10 až 8.13), položka 10.b.		• Nevyskytují se
11	Střešní plášť (8.15)	E 15	• Střešní plášť tvoří ŽB tribunové prvky

Závěr: *Navržené konstrukce vyhovují požadované požární odolnosti.*

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna

Tribuna (I.SPb) je umístěná na střeše skladového požárního úseku (III.SPb). Je bez obvodových stěn a bez zastřešení.

POŽÁRNÍ ÚSEK N 2.2 Sportoviště

U posuzovaného typu stavby se neřeší.

F. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin).

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady**POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna**

- V objektu nejsou navrženy stavební hmoty vyžadující zvláštní posouzení – betonové zdící materiály, ocel, beton, dřevo, plastové dveře.
- Pro objekt nejsou předepsány materiály s požadavky na třídu reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, ani rychlosti šíření plamene po povrchu. Nejsou zde navrženy plastové podhledy, ani světlíky a střešní konstrukce není v PNP jiných objektů a není nutné prokazovat třídu reakce na oheň.
- Toxicita zplodin uvedených materiálů nepřesahuje běžnou mez.

POŽÁRNÍ ÚSEK N 2.2 Sportoviště

U posuzovaného typu stavby se neřeší.

G. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady

Ve skladech se osoby vyskytují pouze občasně. V souladu s (02)9.10.2 začíná ÚC u vstupních dveří z volného prostranství.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či v m ²	Součet	Počet čl. osob 6.2
003	Tribuna	32,5	25		0,0	1,50	38 Ne

Únikové cesty

Z tribuny vede jediná NÚC schodištěm podél SV štítu objektu.

Součinitel a = 0,800

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 38

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 0,9

Snížení K o 25 % podle čl. 9.11.5 a)

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,7

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC	---	35,0	19,0	1,0	1,5	38	49	S	dolů	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK N 2.2 Sportoviště

Únik osob ze sportoviště je možný:

- Dvojkřídlými vraty 4 000 / 1 800 v jižním konci SZ oplocení do ulice Loretská.
- Dvěma vrátky v SV a JV rohu sportoviště do areálu ZŠ.

Závěr: Únikové možnosti jsou v souladu s normovými požadavky.

H. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních, vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.

Odstupy**POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady**

pv [kg.m-2] = 74,5

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	4,3	2,0	8	4	42	42	74	0,43	0,63	138,71	2,26	2,26	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

1 - Vstup

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna

PÚ bez požárního rizika, podle (02)8.4.6.b) a 10.4.4 se PNP nestanovuje.

POŽÁRNÍ ÚSEK N 2.2 Sportoviště

U posuzovaného typu stavby se neřeší.

I. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady

S [m²] = 23,5
 p [kg.m⁻²] = 102,0
 Součin p.S = 2400,1
 Výška objektu h [m] = 2,5

1. Vnější odběrná místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m]		DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
	od objektu	mezi sebou					
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	0	

Vnější odběrným místem je nadzemní hydrant u kruhové křižovatky ulic Šumavská x Blatenská, ve vzdálenosti cca 300 m od posuzovaného objektu.

2. Vnitřní odběrná místa (čl.6 ČSN 73 0873)

p.S < 9000 kg - podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrných míst upustit.

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna

PÚ bez požárního rizika, podle (73)4.1 bez požadavků.

POŽÁRNÍ ÚSEK N 2.2 Sportoviště

U posuzovaného typu stavby se neřeší.

Způsob zajištění požární vody v lokalitě se nemění, do vodovodních systémů se nezasahuje.

Nevznikají nová ochranná pásma.

Pro případ potřeby vnějšího odběrního místa je k dispozici podzemní hydrant u kruhové křižovatky ulic Šumavská x Blatenská.

J. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady; POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna; Požární úsek N 2.2 Sportoviště

Příjezd požárních vozidel k hřišti – hřiště je umístěno naproti požární stanici v ulici Loretská.

V případě požáru bude zásah proveden z ulic Loretská a Mayerova, ze kterých jsou do areálu vjezdová vrata. Hřiště je na volné ploše, hašení je možné ze všech stran.

Umístěním hřiště není bráněno příjezdům do přilehlých budov. V místě se nenachází nástupní plochy, stanoviště pro čerpání požární vody apod.

Podmínky pro požární zásah v lokalitě se nemění. Přístupové komunikace k okolním objektům nejsou posuzovaným hřištěm dotčeny a jsou v souladu s normovými požadavky. V místě uvažované stavby se nenachází nástupní plochy pro požární techniku.

Dopravní poměry v lokalitě se nemění a jsou v souladu s požadavky ČSN.

K. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady

$n_r = 1$; $n_{HJ} = 6 \cdot 18 = 6$

V PÚ bude umístěn jeden přenosný hasicí přístroj práškový s obsahem hasiva 6 kg, s hasicí schopností 21A (1 x PHP PG6/21A).

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna,

$n_r = 1$; $n_{HJ} = 6 \cdot 18 = 6$

V PÚ bude umístěn jeden přenosný hasicí přístroj práškový s obsahem hasiva 6 kg, s hasicí schopností 21A (1 x PHP PG6/21A).

Požární úsek N 2.2 Sportoviště

U posuzovaného typu stavby se neřeší.

L. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.1 Sklady; POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.1 Tribuna; Požární úsek N 2.2 Sportoviště

Sportoviště bude napojené pouze na stávající areálové elektro rozvody ZŠ. Hlavní vypínač elektro je stávající, společný pro celý areál školy.

Závěr: ***Veškeré rozvody budou provedeny podle příslušných norem a předpisů.
Ke kolaudaci bude předložena revizní zpráva elektro a hromosvodu.***

M. Stanovení zvláštních požadavků pro zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

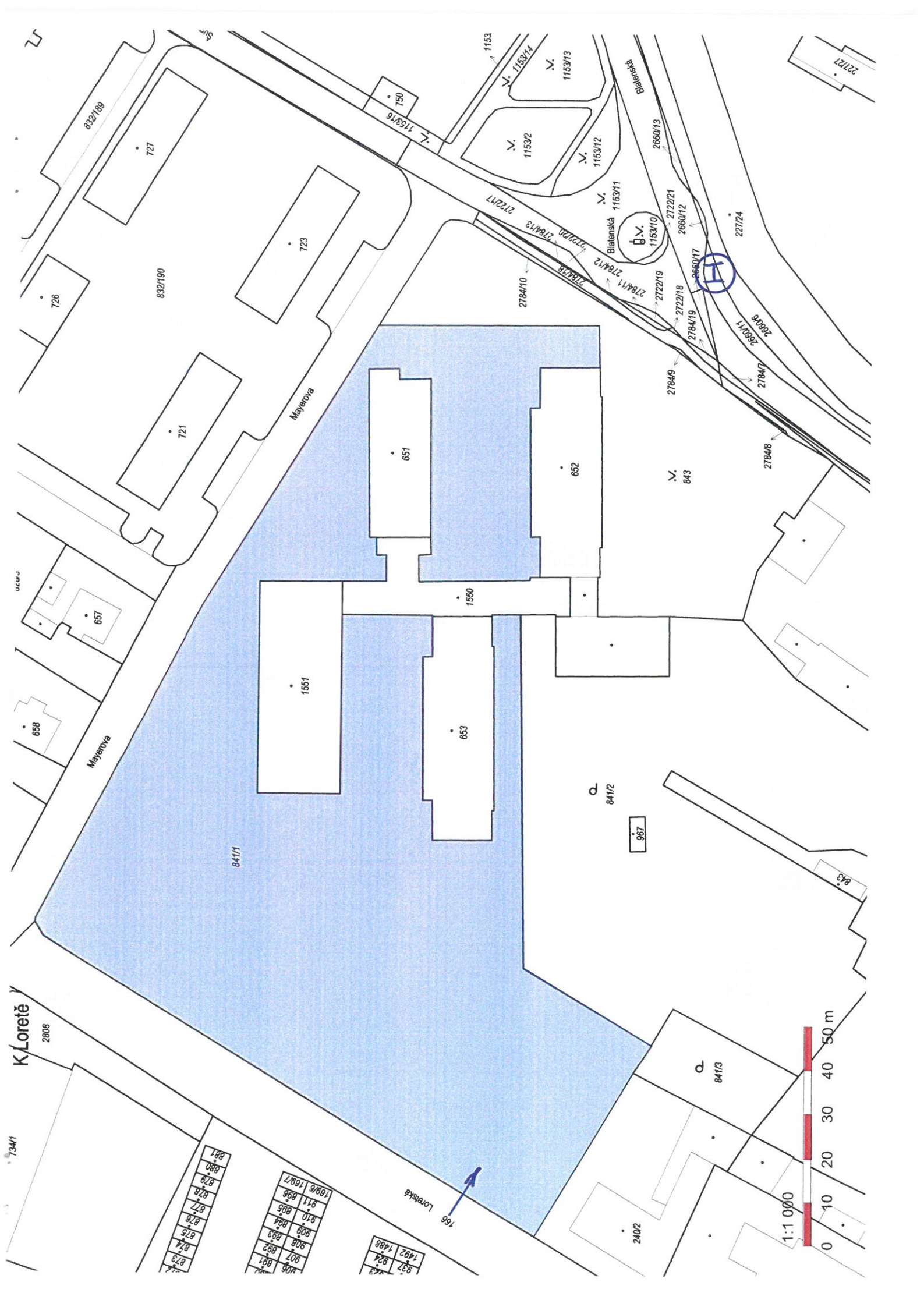
Bez požadavků.

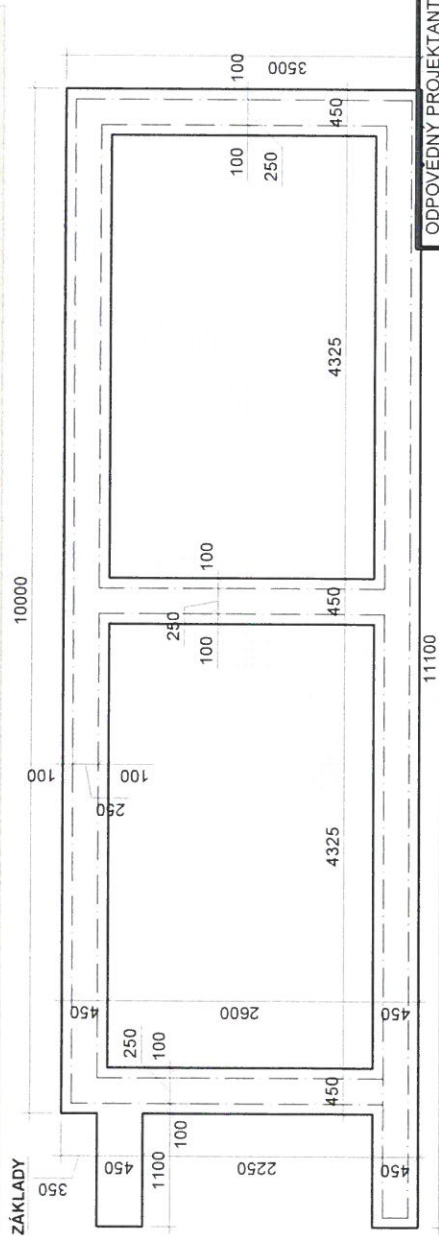
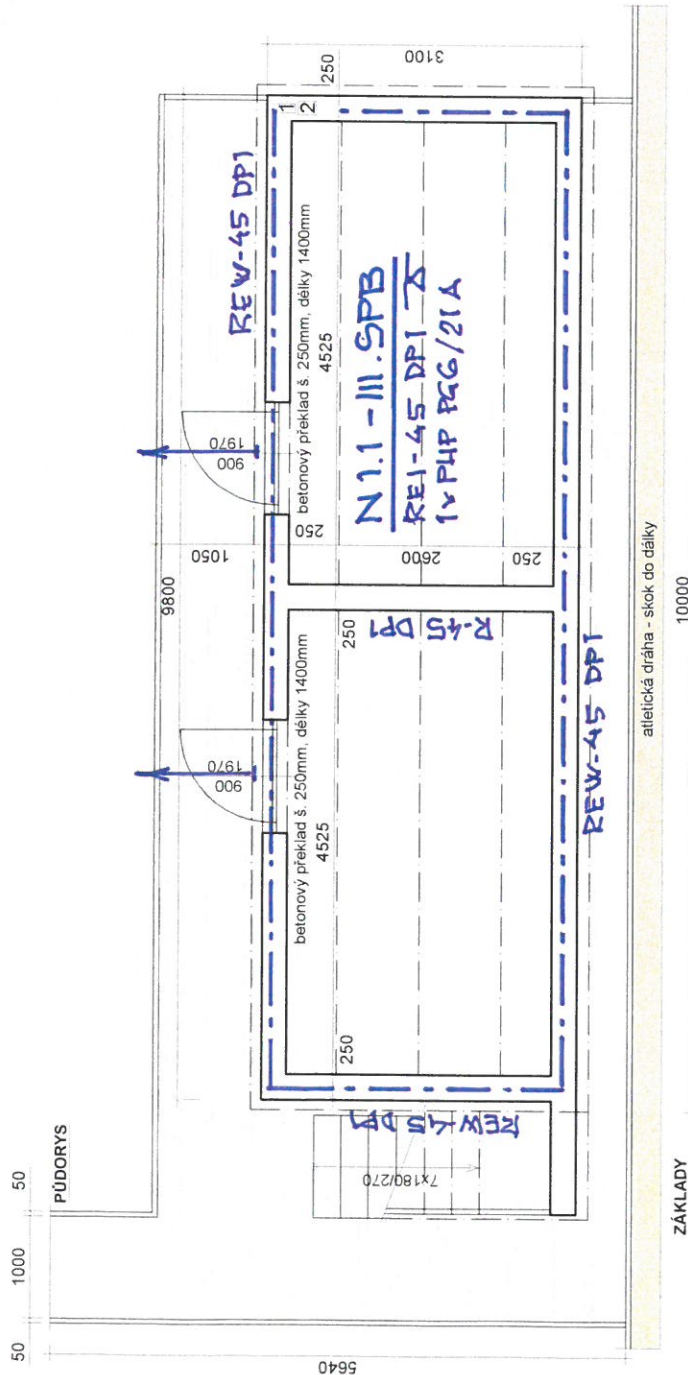
N. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

Nejsou požadavky na požárně bezpečnostní zařízení.

O. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.

Bez požadavků.



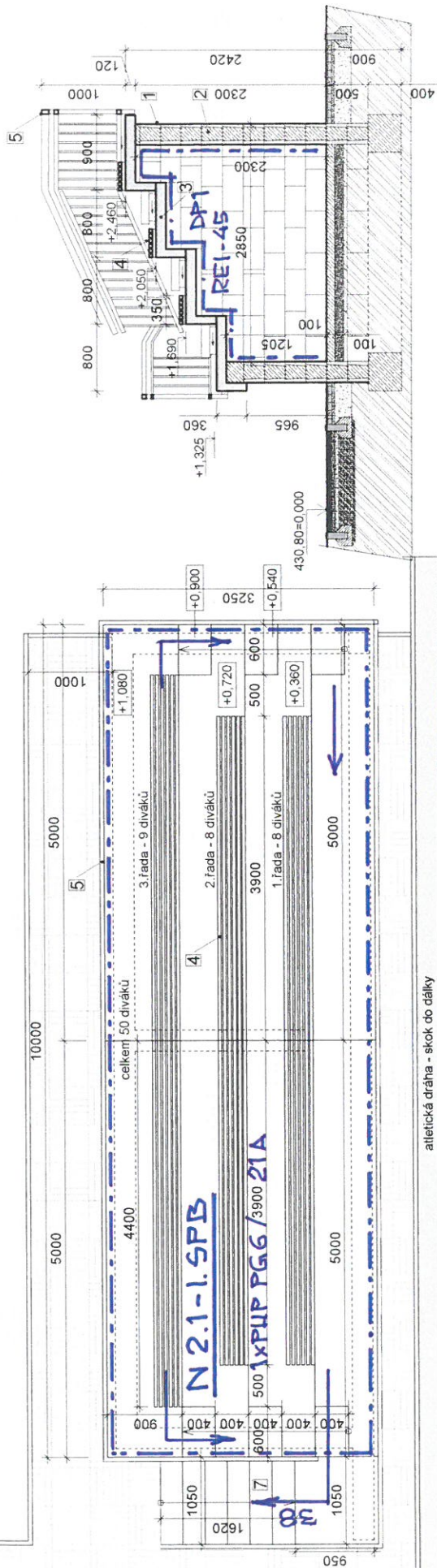


- 1 zdivo opatřeno z vnější strany základní vrstvou včetně armovací síťoviny s dekorativní pastovitou omítkou (marmolitem) v odstínu i zrnitosti shodné se soklem stávajících budov školy
 - 2 nosné zdivo z betonových prolévaných tvárnic tl. 250mm, založených na betonovém základovém pasu v hloubce min 900mm pod úroveň UT, horní lic upraven do požadované výšky dle prefabrikátu
- pozn. pokud nebude mít prefabrikát upravený horní povrch ve spádu, nutné ve spádu připravit betonové zdivo
- zdivo vyztužené v ložných spárách 2xØ12, svislá výtlač Ø12 po 250mm při obou površích

Jiří Urbánek příjmení a synové Věže náměstí 54, 386 01 Štáhlovice tel 602 427 317 DIČ CZ506150031		VYPRACOVAL: Ing. arch. Michal Rostecký KRAJ: Píseňský
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Jiří Urbánek OBEC/OKRES: Horažďovice/Klatovy	INVESTOR: Město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice	IČ: 735 52 771 DATUM: 10/2020 STUPEŇ: DSP MĚŘÍTKO: 1:50 FORMÁT: 420x297
PROJEKT: REVITALIZACE ŠKOLNÍHO AREÁLU ZŠ BLATENSKÁ, HORAŽĎOVICE SO01 - Sportoviště -na parcele 841/1, k.ú. Horažďovice BETONOVÁ TRIBUNA		D.1.1 7


PŮDORYS

ŘEZ PŘÍČNÝ



LEGENDA:

- 1 zdivo opatřeno z vnější strany základními vrstvami včetně armovací síťoviny s dekorativní povlakovou omítkou (marmolitrem) v odstínu i zrnitosti shodné se soklem slávajících budov školy
- 2 nosné zdivo z betonových prolévaných tvárců tl. 250mm, založených na betonovém základovém pasu v hloubce min. 900mm pod úroveň UT, horní líc upraven do požadované výšky dle prefabrikátů
pozn. pokud nebude mít prefabrikát upravený horní povrch ve směru spádu, nutné ve směru přípravit betonové zdivo zdivo vyztužené v ložných spárách 2xØ12, svislá vyztuž Ø12 po 250mm při obou površích
- 3 železobetonové tribunové prvky, nosná železobetonová deska ve

OPROVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	
Jiří Urbánek	Ing. arch. Michal Rostecký	
OBEC/OKRES:	KRAJ:	
Horázdovice/Klatovy	Píseňský	projektová zpráva ve výstavbě výhled náměstí 54, 390 01 Státnice tel. 602 427 317 fax 735006130031
INVESTOR:	IČ: 735 52 771 Město Horázdovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horázdovice	
PROJEKT:	DATUM: 10/2020 STUPEŇ: DSP MĚŘÍTKO: 1:50 FORMÁT: 420x297	
REVITALIZACE ŠKOLNÍHO AREÁLU ZŠ BLATENSKÁ, HORÁZDOVICE SO01 - Sportoviště -na parcele: 841/1, k.ú. Horázdovice		D.1.1 7
BETONOVÁ TRIBUNA		

