

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

PBŘ - č. 5/2024

NÁZEV STAVBY: VÝSTAVBA POLOZAPUŠTENÝCH KONTEJNERŮ
PRO MĚSTO ROUDNICE N.L

MÍSTO STAVBY : na p.č. 1672/1, Roudnice n.L

INVESTOR: Město Roudnice nad Labem, IČO:00264334, Karlovo
náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem

DATUM: 13.1. 2024

PROJEKTANT PBŘ: Ing. Aleš Mrázek,
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a požární
bezpečnost staveb, ČKAIT – 0402288
email: mrazek_ales@seznam.cz.,
tel. 775248854, 603881286



OBSAH

1) <u>IDENTIFIKACE STAVBY</u>	3
2) <u>SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A NOREM</u>	3
3) <u>SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU</u>	3
4) <u>POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI</u>	4
4.1. Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektu	4
4.2 Rozdělení objektu na PÚ	4
4.3 Stanovení ekonomického rizika	4
4.4 Mezní půdorysné plocha požárního úseku	5
4.5 Odstupové vzdálenosti	5
4.6 Zařízení pro protipožární zásah	6
4.6.1. Požární voda	6
4.7 Přístupové komunikace	6
4.8 Požárně bezpečnostní opatření	6
5) <u>ZÁVĚR</u>	6

1.) Identifikace stavby

Název stavby: VÝSTAVBA POLOZAPUŠTENÝCH KONTEJNERŮ PRO MĚSTO ROUDNICE N.L

Místo stavby: na p.č. 1672/1, Roudnice n.L

Investor: Město Roudnice nad Labem, IČO:00264334, Karlovo náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem

Vypracoval: Ing. Aleš Mrázek,
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a požární bezpečnost staveb,
ČKAIT – 0402288
email: mrazek_ales@seznam.cz.,
tel. 775248854, 603881286

2.) Seznam použitých podkladů a norem

Při řešení požární ochrany bylo postupováno dle současných platných norem a předpisů týkajících se požární bezpečnosti staveb a to zejména:

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Navrhování EPS
ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení

Zákon č. 133 Zákon o požární ochraně
Vyhláška č. 246/2001 Sb.o požární prevenci
Vyhláška č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany
Projektová dokumentace pro stavební povolení zpracované projekční kanceláří SVOBODAPROJEKT, vypracoval Ondřej Svoboda.

3.) Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu

Předmětem akce je vybudování polozapuštěných podzemních kontejnerů na tříděný odpad sklo 3m³, papír 5m³, plast 5m³, směsný 5m³, směsný 5m³. Jedná se o pět hranatých kontejnerů systému Molok. Systém je navržen tak, aby vydržel desítky let udržitelného rozvoje. Šachty jsou hranaté s technologií na vysypání. Prefabrikáty budou osazeny na pískový podsyp. Obsyp bude proveden dle projektové dokumentace. Šachty budou odlážděny zámkovou dlažbou tl. 60 mm do šterkodrtě, kde je nutné provést podloží ze šterkodrtí. Kontejnery jsou vyváženy vyzdvihujícími zařízeními. Podkladem od investora byl zákres v gisu online a místo, kde se nachází minimum inženýrských sítí. Poloha Sítí byla zajištěna v předprojektové přípravě. V místě stavby nebyl proveden inženýrsko – geologický průzkum. Předpokládá se, že úroveň spodní vody se nachází pod úrovní základové spáry.

Vlastní zemní práce budou zahájeny ubouráním stávající zpevněné plochy, ve stejném půdoryse, jako je nově plánovaná výstavba. Výkop bude stupňovitý a hluboký cca 1,6 metru. Výkopek bude odvezen na řízenou skládku. Po provedení výkopových prací, bude provedena prohlídka(arboristou) výkopové jámy ve vztahu k blízkému kořenovému systému okolích vzrostlých stromů, po prohlídce bude rozhodnuto, jestli dojde k úpravě těchto stromů. Na pozici výkopové jámy dojde ke zpětnému upravení terénu a osetí travním semenem. Životní prostředí nebude nijak porušeno a ohroženo. Orientační doba výstavby je odhadnuta na 3-4 týdny.

4.) Posouzení požární bezpečnosti

4.1 Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektů

Požárně bezpečnostní řešení se zabývá nově zbudovanými polozapuštěnými kontejnery v obci Roudnice n.L.

Sestava kontejnerů je vždy tvořena kontejnerem pro plast 5 m³, papír 5 m³ a směsný odpad 5 m³, 2,5m³ na sklo a kov 2,5m³. Polozapuštěné kontejnery tvořeny sestavu čtyř kusů, které jsou posuzovány jako jeden samostatný požární úsek. Kontejnery jsou posuzovány dle čl. 3.40 ČSN 73 0804 jako **otevřené technologické zařízení**. Nebudou zde skladovány žádné hořlavé kapaliny ani nebezpečné odpady.

4.2 Rozdělení objektů na požární úseky

PÚ 1 N1.01 – sestava 5 kusů polozapuštěných kontejnerů

4.3 Stanovení ekonomického rizika

Pro otevřené technologické zařízení se dle čl. 5.8.2 ČSN 73 0804 stanovuje pouze ekonomické riziko. Ekonomické riziko požárního úseku je určeno pro celou sestavu pěti kontejnerů, které je charakterizováno nejméně příznivou hodnotou pravděpodobností vzniku a rozšíření požáru a pravděpodobností rozsahu škod skladovaných materiálů. Dle přílohy E tab. E.1 je sběrný dvůr zařazen do **5. skupiny výrob a provozů** a pro stanovení ekonomického rizika je použita položka 5.34.

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru dle čl. 7.1.2 ČSN 73 0804

$$P_1 = p_1 \times c \geq 0,11$$

p_1 dle přílohy E normy ČSN 73 0804 pol. 5.34 $\rightarrow p_1 = 1,4$

$$P_1 = 1,4 \times 1,0 = 1,4$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem dle čl. 7.1.3 ČSN 73 0804. Pro stanovení indexu pravděpodobnosti rozsahu škod použito položky 5.34 z tab E.1.

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7$$

p_2 dle přílohy E normy ČSN 73 0804 pol 5.34 $\rightarrow p_2 = 0,09$
 $S = 13,4 \text{ m}^2$ (jedná se o plochu celé sestavy pěti kontejnerů)

$$k_5 = 1,41$$

$$k_6 = 1,0$$

$$k_7 = 1,5$$

$$P_2 = 0,09 \times 13,4 \times 1,41 \times 1,0 \times 1,5 = 2,55$$

Ekonomické riziko:

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P1	1,4
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2	2,55

Výpočtem ekonomického rizika požárního úseku bylo prokázáno, že průsečík hodnot P_1 a P_2 leží pod křivkou diagramu 1 normy ČSN 73 0804. Ekonomické riziko nedosahuje mezního hodnot a požární úsek vyhovuje bez dalších požadavku na zajištění požární ochrany.

4.4 Mezní půdorysná plocha požárního úseku

$$S_{\max} = \frac{P_2}{p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7} = \frac{1139}{0,09 \times 1,41 \times 1,0 \times 1,5} = 5983 \text{ m}^2 > 13,4 \text{ m}^2$$

P_2 dle rovnice (20)

$$P_2 = (5 \times 10^4 / (P_1 - 0,1))^{2/3} = (5 \times 10^4 / (1,4 - 0,1))^{2/3} = 1139$$

Mezní půdorysná plocha pro celovou plochu sběrného dvora je stanovena dle rovnice (21) ČSN 73 0804 na hodnotu 5983 m². Skutečná plocha je 13,4 m² → požadavek splněn.

4.5 Odstupové vzdálenosti

Při stanovení odstupových vzdáleností je postupováno dle čl. 11.5 ČSN 73 0804 v závislosti na jeho půdorysných rozměrech, výšce skladování a hustotě tepelného toku a přílohy H, tab. H.1. Stanovená odstupová vzdálenost bude pro každou sestavu polozapuštěných kontejnerů stejná.

Délka posuzovaného volného skladu → $l = 8,4 \text{ m}$ (uvažuje se odstup od celé sestavy plastu, skla, papíru a směsného odpadu)

Výška skladovaného materiálu v kontejneru je 1,2 m (výška, která je v nadzemní části) → předpokládaná výška plamenů pro střední hustotu tepelného toku $\tau_e = 50 \text{ min}$ je 4,5 → $h_u = 5,7 \text{ m}$.

Odstupová vzdálenost dle software F. Pelce → $d = 8,59 \text{ m}$.

Požárně nebezpečný prostor sestavy polozapuštěných kontejnerů bude částečně zasahovat do objektu st.p. 1664/3 – objekt zimního stadionu, který splňuje podmínky pro umístění v požárně nebezpečném prostoru se stěnami druhu DP1. Potom požárně nebezpečný prostor částečně zasahuje na p.č. 1664/18, 1664/17, 1672/2 a 1672/45 – veřejné prostranství. Kontejnerová sestava se nevyskytuje v požárně nebezpečném prostoru okolních objektů.....vyhovuje.

4.6 Zařízení pro protipožární zásah:

4.6.1 Požární voda

Vnější odběrná místa – Stávající požární hydranty jsou umístěny na veřejném vodovodním řádu ve městě Roudnice n.L. Nejbližší podzemní požární hydrant se nachází v ulici Hornická na LT 80 s DN 80 tlakem 0,59 MPa a průtokem 16,5 l/s**vyhovuje**. Další nadzemní hydrant se nachází přímo v areálu zimního stadionu v Roudnici nad Labem.

Vnitřní odběrná místa – dle čl. 4.4.b.7) ČSN 73 0873 se vnitřní odběrná místa u volných skládek nemusí zřizovat.

4.7 Přístupové komunikace

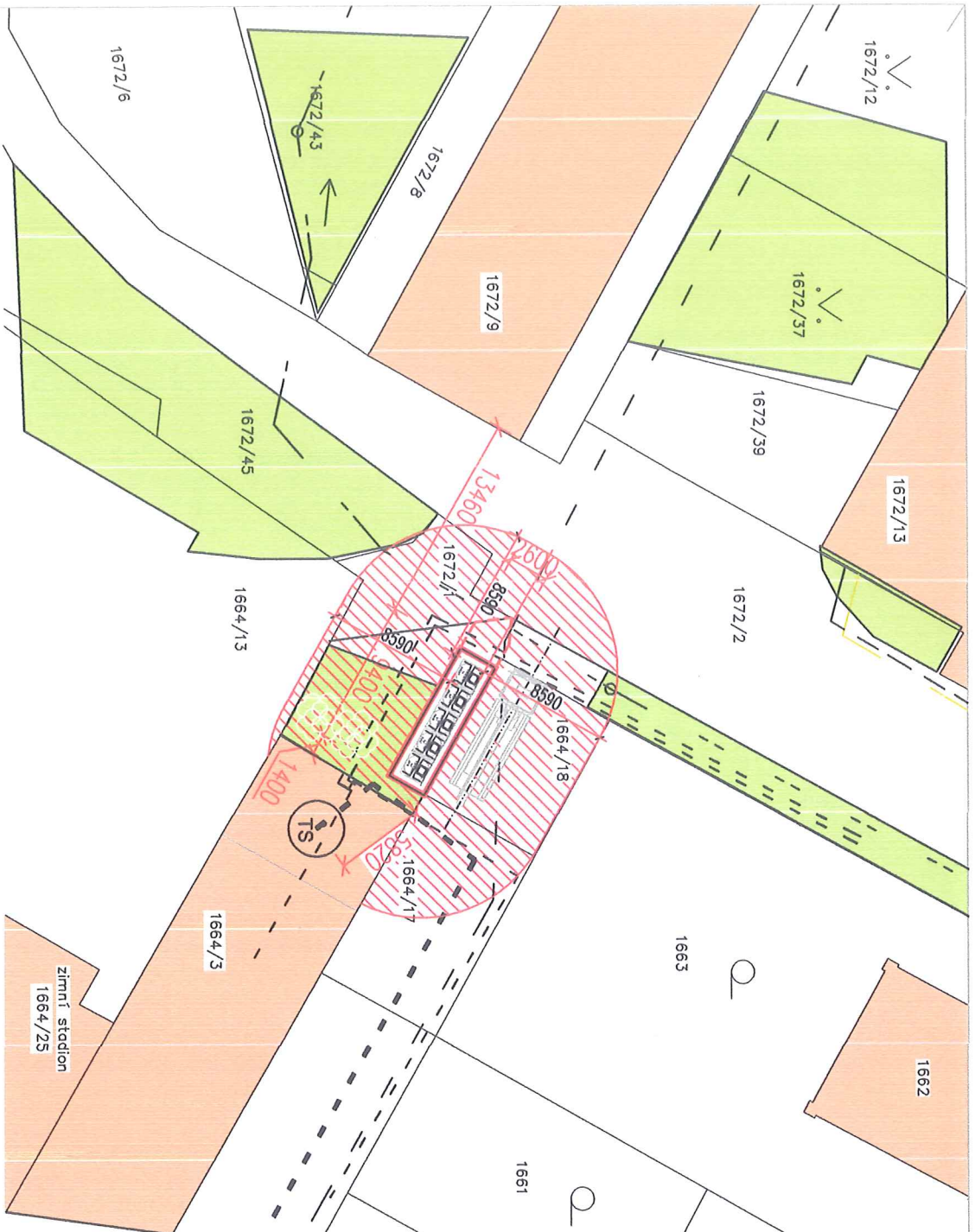
Zpevněná přístupová komunikace o š. 6 m splňuje min. jedno pruhovou silniční komunikaci o š. $\geq 3,00$ m. . Objekt je přístupný tak, aby v případě vjezdu a zásahu požárních vozidel, bylo umožněno jejich otočení na zpevněné ploše. Přístupová komunikace pro přístup požárních vozidel včetně plochy pro otáčení vozidel musí vyhovovat pro zatížení 100 kN na jednu nápravu požárního vozidla. Zásah hasičských jednotek bude možné provést ze zpevněné komunikace. Přístupová komunikace vyhovuje.

4.8 Požárně bezpečnostní opatření

Prostor je navržen dle přílohy 3 vyhlášky č.268/2011 Sb. bodu 5.) → navrženo mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

5.) ZÁVĚR

Polozapuštěné kontejnery jsou vyhovující z hlediska požární ochrany, není třeba navrhopat další opatření.



LEGENDA:

POZICE KONTEJNERŮ
pro 5 kontejnerů, 4x5 m³ a 1x3 m³
PLOCHA 25m²

ZPEVNĚNÁ PLOCHA
betonová dlažba tl. 100mm – 8m²

katastrální hranice

břiza

zastavěná plocha

kommunikace(zpevněná plocha)

veřejná zeleň

pozice vozu pro vývoz

LEGENDA SÍTÍ

PODZEMNÍ VEDENÍ VN

PODZEMNÍ VEDENÍ NN

stávající kanalizace

stávající plynovod

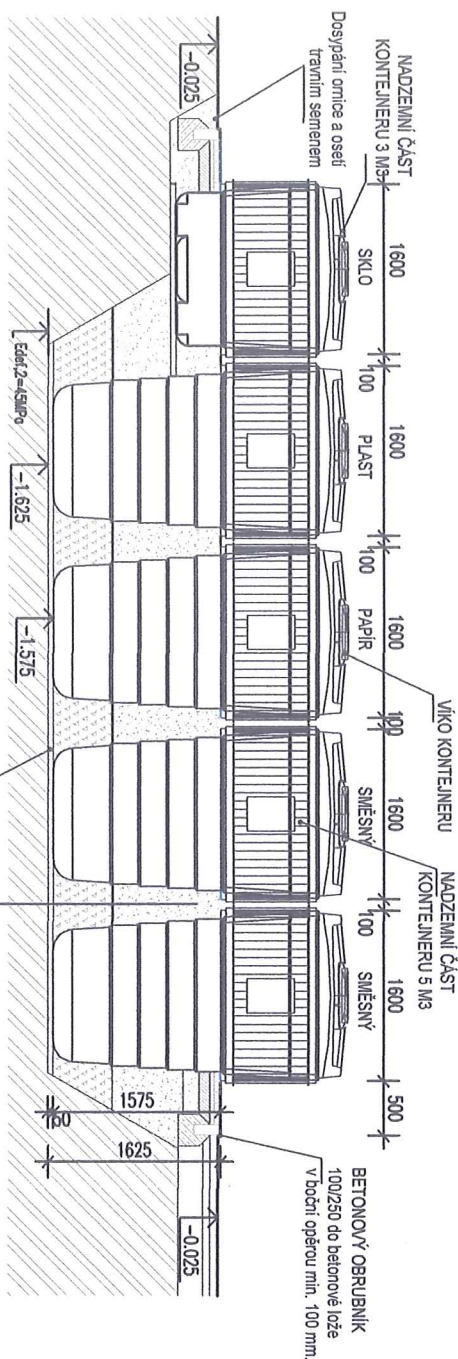
ceťin

stávající podzemní vedení VO



svobodaprojekt			
projekční kancelář			
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	AUTORIZACE PD
O. SVOBODA	O. SVOBODA	...	...
INVESTOR	Město Roudnice nad Labem, IČO:00264334 Karlovo náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem		
NÁZEV AKCE:	VÝSTAVBA POLOZAPUŠTĚNÝCH KONTEJNERŮ PRO město Roudnice nad Labem při tř. T. G. Masaryka		
MÍSTO	: k.ú. Roudnice nad Labem, (za zimním stadionem) č.por. 1672/1		
ČÁST	: Č. Situaci výřez		
NÁZEV VÝKRESU :	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES STAVBY		
projekční kancelář			
+420 736 535 477 svobodaprojekt@seznam.cz			
DRUH DOKUM.	OZNAČENÍ SOUHLAS		
POČET FORM.	2/4		
DATUM	11/2023		
MĚŘITKO	1:300		
Č. PARÉ	ČÁST	Č. VÝK.	
C	C	2	

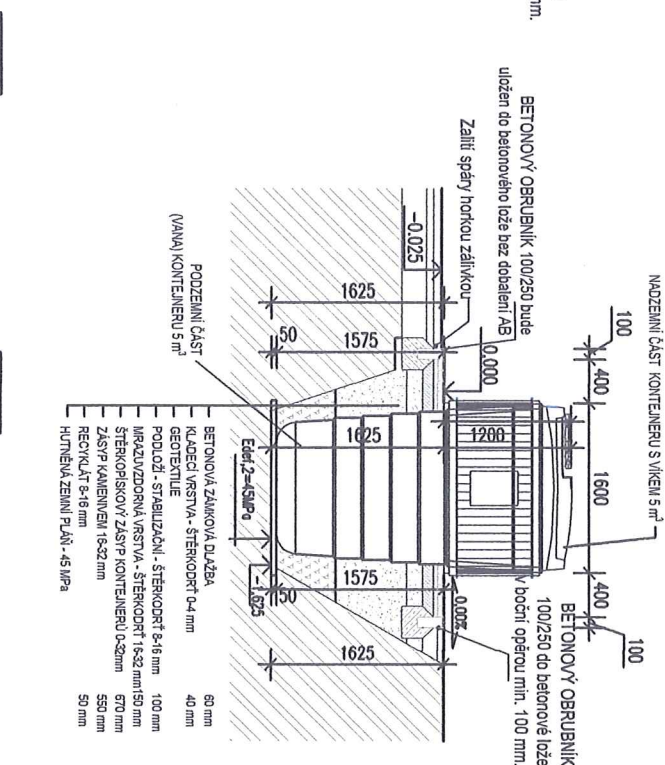
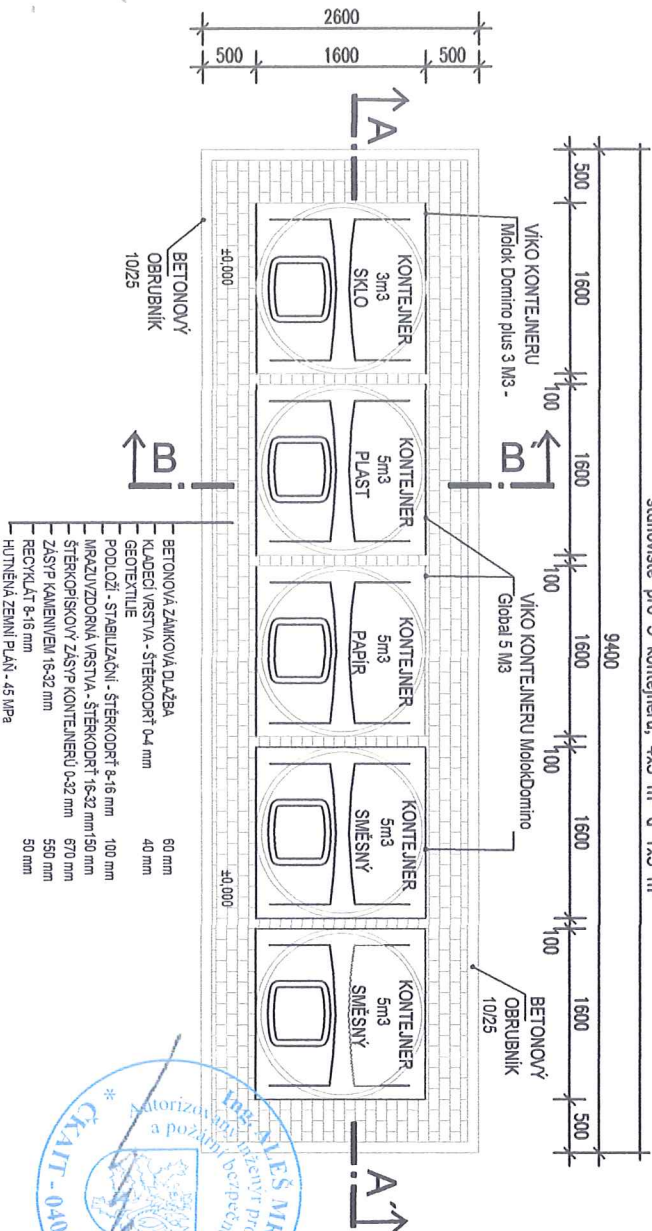
ŘEZ A-A: ŘEZ SESTAVOU POLOZAPUŠTĚNÝCH KONTEJNERŮ



stanoviště pro 5 kontejnerů, 4x5 m³ a 1x3 m³

4 x PODZEMNÍ ČÁST (VANA) KONTEJNERU 5 m³

- BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- KLADOVÝ Vrstva - ŠTERKODRŮ 0-4 mm
- GEOTEXTILIE
- PODLOŽÍ - STABILIZAČNÍ - ŠTERKODRŮ 8-16 mm
- MRAZUZODORNÁ Vrstva - ŠTERKODRŮ 16-32 mm
- ŠTERKOPISKOVÝ ZÁSTUP KONTEJNERU 0-32 mm
- ZÁSTUP KAMENIVEM 16-32 mm
- RECYKLÁT 8-16 mm
- HUTNĚNÁ ZEMLIN PLÁŇ - 45 MPa



ŘEZ B-B: ŘEZ SESTAVOU POLOZAPUŠTĚNÝCH KONTEJNERŮ

PROJEKTANT		VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	AUTORIZACE PD
O. ŠVOBODA		O. ŠVOBODA		
INVESTOR		Město Roudnice nad Labem, IČO:00026334		
MÁZEJ AACE: VYSTAVBA POLOZAPUŠTĚNÝCH KONTEJNERŮ PRO		místo Roudnice nad Labem při ř. T. G. Mlýnský		
MÍSTO		č.por. 1672/1		
ČÍSLO		STAVENÍ ČÁST		
MÁZEJ VYKRESU: PLOŠNÝ, ŘEZ A-A', B-B'		svobodaprojekt		
		+420 736 535 477		
		svobodaproyekce@seznam.cz		
		DRUH DOKUM. OZNAČENÍ SOUBUS		
		POČET FORUL. 43		
		DATUM 11/2023		
		MĚŘITÍ 1:30		
		Č. PANEČ		
		ČÍSLO D		
		Č. VÝK. 1		

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: VÝSTAVBA POLOZAPUŠTENÝCH KONTEJNERŮ PRO OBEC MŠENÉ LÁZNĚ

Místo stavby: na p.č. 1284/1, Mšené Lázně

KATEGORIE STAVBY:

Stavba kategorie I

TRÍDA VYUŽITÍ:

druhá třída využití

K I T2

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	10,72 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	10 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

v. 15.12.2021

