

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 štěrkodrtě, kde je nutné provést podloží ze štěrkodrtí. 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 pracích, 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 celkovou 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 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 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

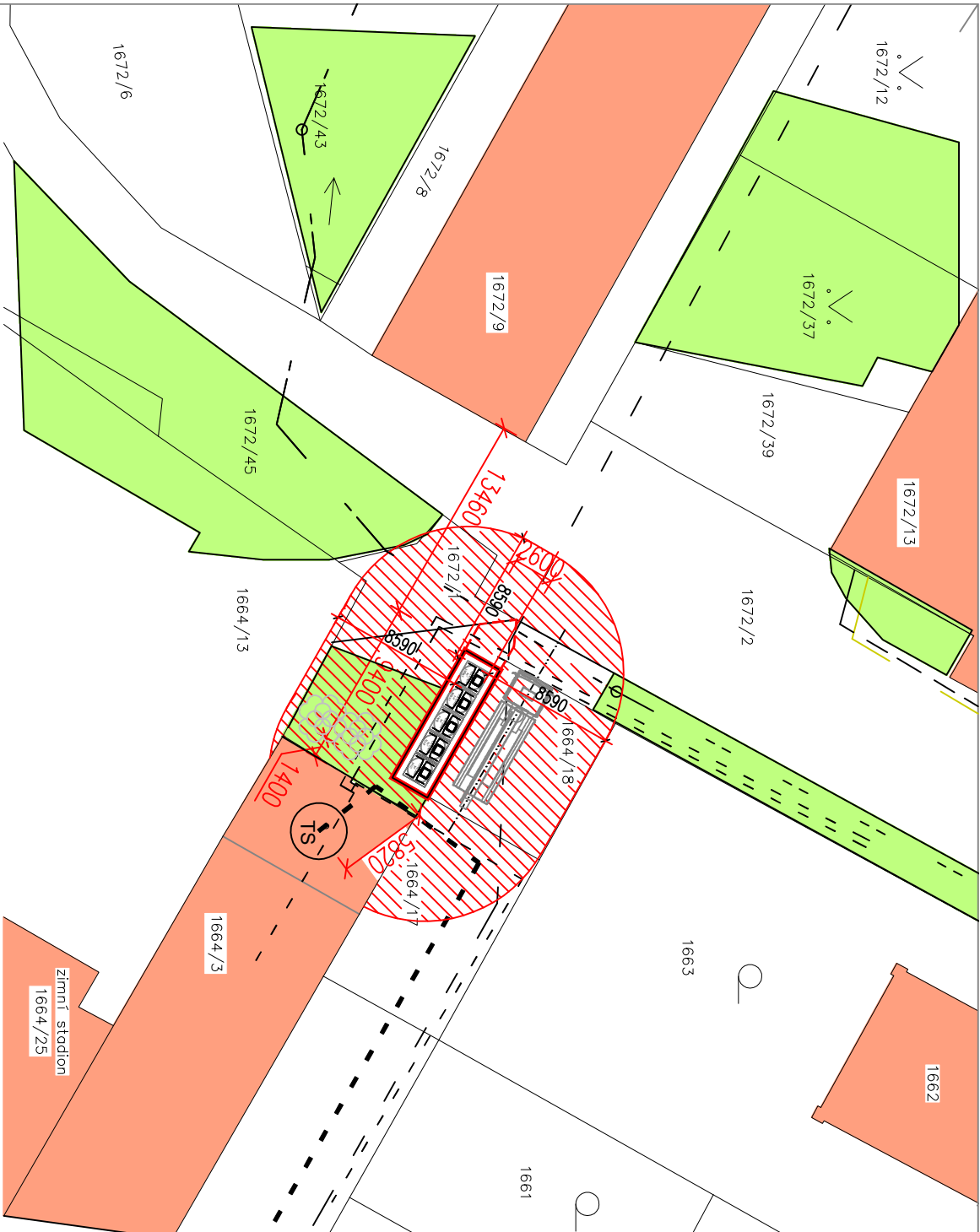
Zpevněná přístupová komunikace o š. 6 m splňuje min. jedno pruhovou silniční komunikaci o š. $\geq 3,00$ m. . Objekt je přístupný tak, aby v případě vjezdu a zásahu požárních vozidel, bylo umožněno jejich otočení na zpevněné ploše. Přístupová komunikace pro přístup požárních vozidel včetně plochy pro 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 navrhovat další opatření.



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

ZPEVNĚNÁ PLOCHA
betonová dlažba tl. 100mm – 8m²

katastrální hranice

bříza

zastavěná plocha

komunikace(zpevněná plocha)

veřejná zeleň

pozice vozu pro vývoz

LEGENDA SÍTÍ

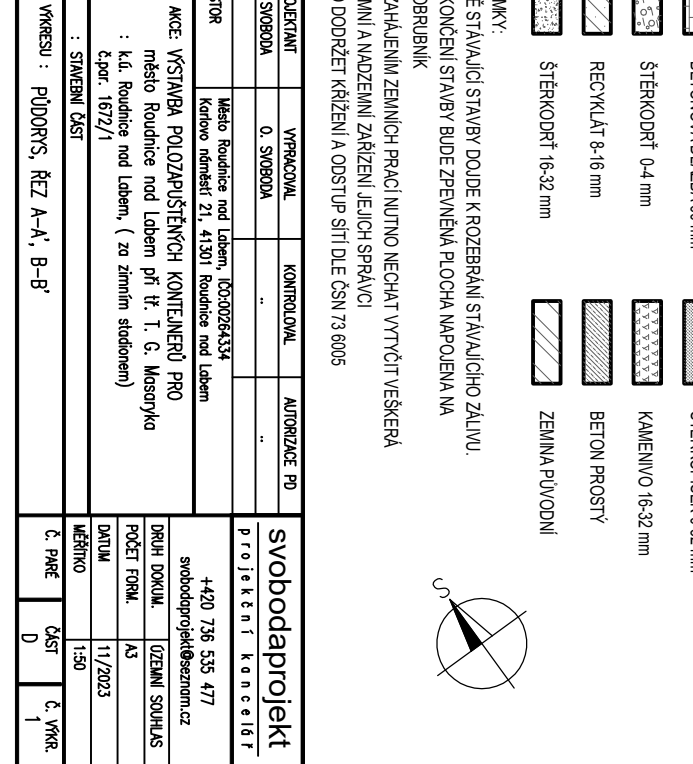
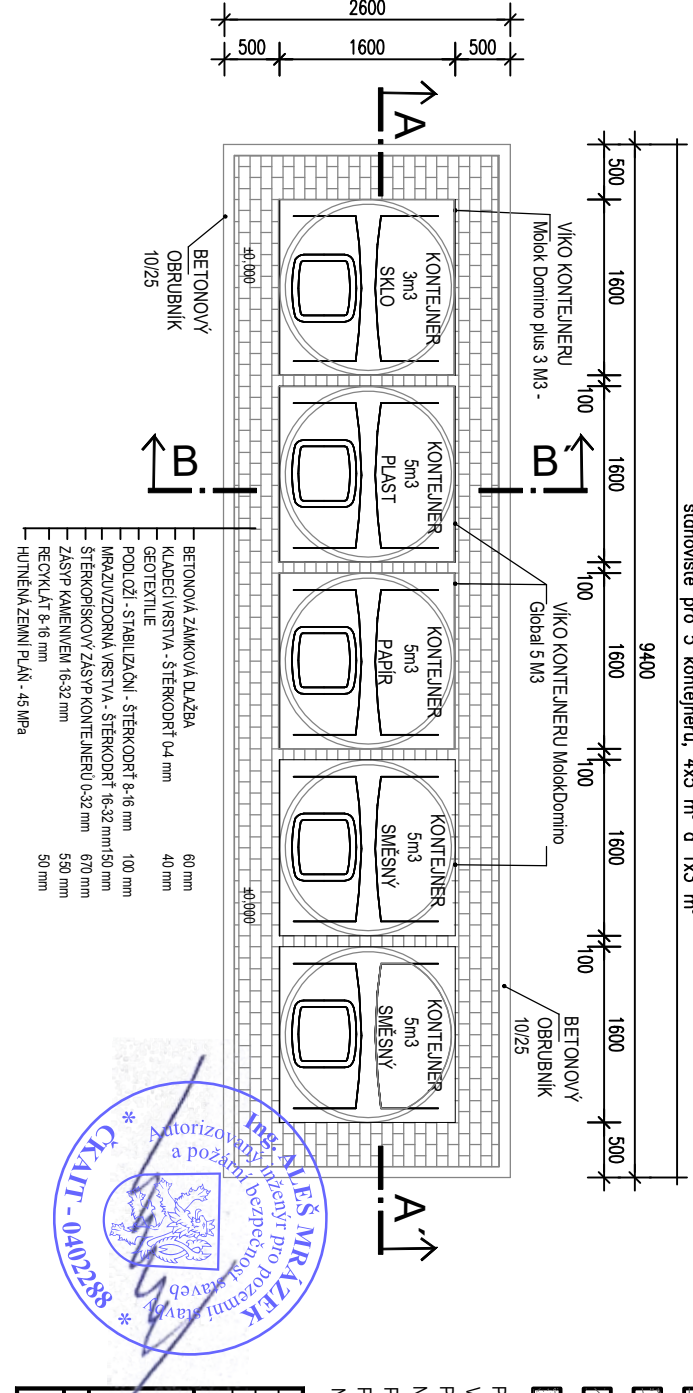
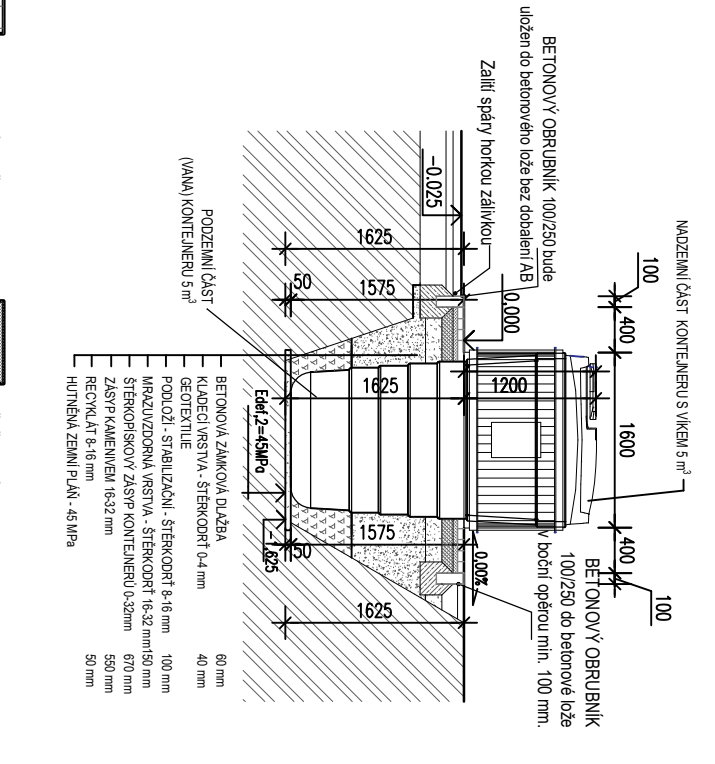
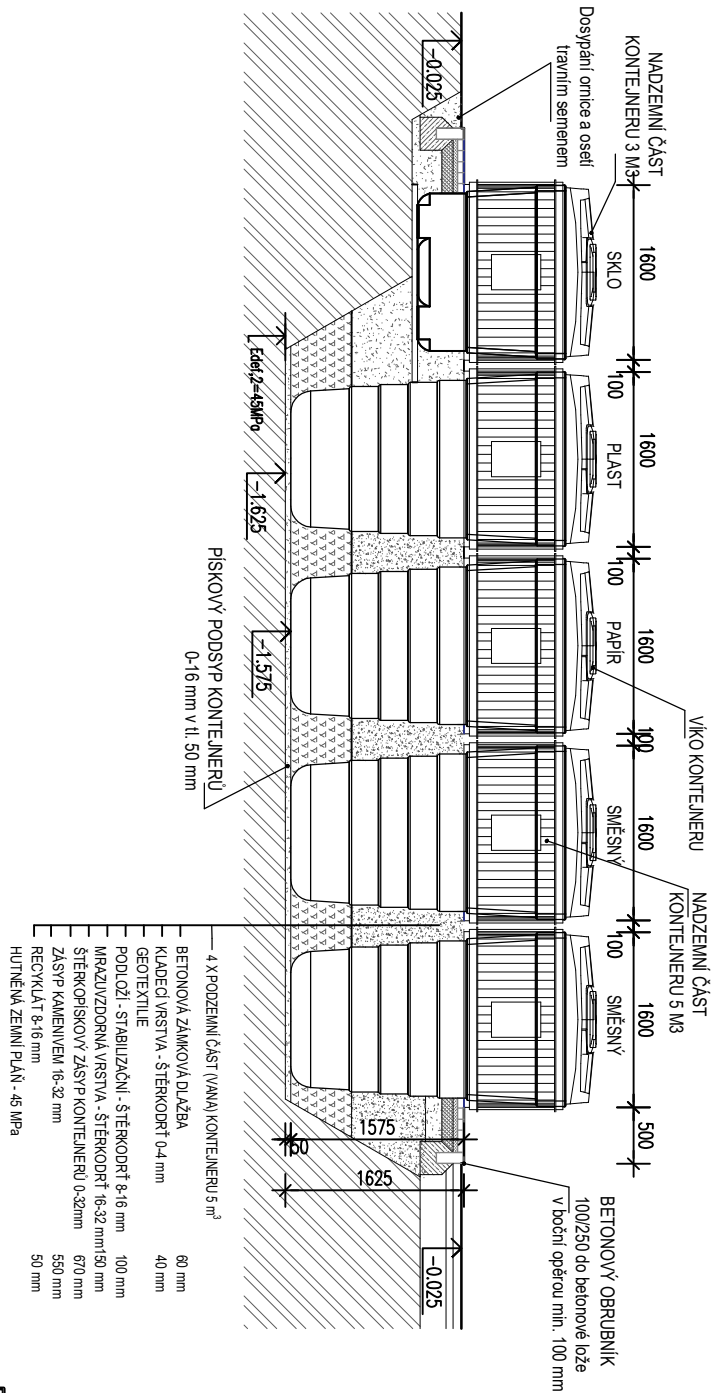
- PODZEMNÍ VEDENÍ VN
- PODZEMNÍ VEDENÍ NN
- stávající kanalizace
- stávající plynovod
- ceťin
- stávající podzemní vedení VO



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 zmiňmí sídloem) č.por. 1672/1				
ČÁST : C. Situční výkresy				
NÁZEV VÝKRESU : CELKOVÝ SITUČNÍ VÝKRES STAVBY				
č. PARÉ		ČÁST	č. VÝKR.	
C			2	

ŘEZ A-A: ŘEZ SESTAVOU POLOZAPUŠTĚNÝCH KONTEJNERŮ

ŘEZ B-B: ŘEZ SESTAVOU POLOZAPUŠTĚNÝCH KONTEJNERŮ



PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	AUTORIZACE PD	svobodaprojekt			
O. SVOBODA	O. SVOBODA	..	..	projekční kancelář	+420 736 535 477	svobodaprojekt@seznam.cz	DRUH DOKUM.
INVESTOR				Město Roudnice nad Labem, IČO:00264334			POČET FORM.
				Katovské náměstí 21, 41301 Roudnice nad Labem			3
				MÍSTO : k.ú. Roudnice nad Labem, (za železniční stanicí)			DATA
				č.por. 1672/1			11/2023
				ČÁST : STAVEBNÍ ČÁST			MĚŘÍTKO
				MÁZEJ VYKRESU : PŮDORIS, ŘEZ A-A, B-B			1:50
					Č. PRÁČE	Č. ČÁST	Č. VYKRES
					D	I	