

0.000 = + 264,94 m n.m.

Upozornění:

- Projektová dokumentace je vypracována ve stupni pro povolení záměru. Projektová dokumentace nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby
- Při výstavbě musí být dodrženy předpisy a technické normy dle platných ČSN a technické normy platné v České republice
- Pokud dojde při provádění k nejasnostem nebo nepředvídaným okolnostem je nutné neprodleně informovat projektanta a upřesnit další postup prací

HL. PROJEKTANT		VED. PROJEKCE	VYPRACOVAL	Ing. Přemysl Socha Náměstí T.G.Masaryka 41, Dašice, 533 03 +420 607 212 567 IČO: 74875353	
Ing. Přemysl Socha		Ing. Přemysl Socha	kolektiv autorů		
OBJEDNATEL		Obec Libodřice, Libodřice 55,280 02 Kolín		FORMÁT	A4
MÍSTO STAVBY		Libodřice, parc. č. 1021		DATUM	12/2024
Rozšíření ČOV Libodřice				ÚČEL	DPZ
				MĚŘITKO	
				Č. ZAKÁZKY	20240201
				Č. ARCHIVNÍ	
Požárně bezpečnostní řešení				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO VÝKRESU D.1.3.1

Stavba : **ČOV LIBODŘICE**

Místo : Libodřice, parc. č. 1021

Investor : Obec Libodřice, Libodřice č. p. 55, 280 02 Libodřice

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ
ŘEŠENÍ**

Dle podkladů PD pro stavební řízení

Zpracovatel PD : Ing. Přemysl Socha, Náměstí T. G. Masaryka 41, 533 03 Dašice

Zpracovatel PBR : Ing. Karel Vrátný, Rubešova 60, 280 02 Kolín I

Datum : 11/2024

Charakter stavby: přístavba čistírny odpadních vod

arch. číslo: 3953

počet stran/příloh: 6/3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Obsah:

Úvod

- a) seznam použitých podkladů
- b) stručný popis a umístění stavby (konstrukce, dispozice, provoz, techn. vybavení)
- c) rozdělení stavby do požárních úseků
- d) stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
- e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů
- f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita...).
- g) zhodnocení možnosti provedení pož. zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení únikových cest (počty, kapacita, provedení, vybavení)
- h) stanovení odstupových, popř. bezpečn. vzdáleností a vymezení pož. nebezp. prostoru, zhodnocení odstup, popř. bezpečnost. vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům
- i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, vč. rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popř. způsobu zabezpečení jiných hasicích prostředků u staveb, kde nelze použít jako hasební látku vodu
- j) vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení, opatření k zajištění bezpečn. osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku
- k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popř. dalších věcných prostředků pož. ochrany nebo pož. techniky
- l) zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozv. potrubí, VZT, vytápění, ...) z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti staveb. konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace stavby
- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek vč. vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a pož. bezpečnostního zařízení

Závěr, preventivní opatření

Úvod

Investor chce realizovat přístavbu odpadních vod pro obec a osazení kontejneru pro obsluhu. Předmětem této zprávy je posouzení **objektu ČOV** v obci Libodřice z hlediska požární bezpečnosti.

a) seznam použitých podkladů

- Zák.. č. 133/1985 Sb. (o požární ochraně ve znění předpisů pozdějších)
- vyhl. č. 246/2001 Sb. (O požární prevenci ve znění předpisů pozdějších)
- vyhl. č. 23/2008 Sb. (O TP POS ve znění předpisů pozdějších)
- vyhl. č. 268/2009 Sb. (o OTP na výstavbu ve znění předpisů pozdějších)
- vyhl. č. 460/21 Sb. (o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva)
- ČSN 73 0802 ed 2 (Nevýrobní objekty)
- ČSN 73 0810 (PBS – společná ustanovení)

- ČSN 73 0873 (Zásobování požární vodou)
- a normy související

b) stručný popis a umístění stavby (konstrukce, dispozice, provoz, techn. vybavení)

V obci Libodřice je postavena mechanicko – biologická čistírna odpadních vod.

Jedná se o objekt na odstraňování biologického znečištění z odpadních vod.

Objekt ČOV je dvoupodlažní. V podzemním podlaží jsou samostatně oddělené nádrže s vodním obsahem : dvě akumulární nádrže, SBR reaktor, dva kalojemy.

V nadzemním podlaží bude osazen kontejner pro obsluhu ČOV.

Celková zastavěná plocha nadzemního kontejneru - provozního domku je 2,43 x 6,055 m.

Provedení kontejneru : ocelová konstrukce, zateplení minerální vlnou.

Podzemní konstrukce

Skládá se z monolitických železobetonových obvodových stěn, dno nádrže z vodostavebního betonu o tl. 400 mm.

Objekt ČOV bude napojen na distribuční síť ČEZ distribuce a.s. pomocí přípojky NN.

Přístup k objektu ČOV bude po zpevněné komunikaci.

Celý objekt ze nehořlavého konstrukčního systému.

V kontejneru není žádné trvalé pracovní místo. Probíhá pouze průběžná kontrola zařízení ČOV. V kontejneru je WC a umyvadlo pro obsluhu a pracovní prostor (12,19 m²).

c) rozdělení objektu do požárních úseků, charakteristika objektu z hlediska požární bezpečnosti způsob posouzení

PN 1.01... objekt ČOV

Celý objekt, tj. kontejner vč. technologie čištění bude tvořit jeden požární úsek.

- zastavěná plocha 14,7 m² (nadzemní objekt - kontejner)
- požární výška h = 0 m
- nehořlavý konstrukční systém
- jednopodlažní objekt v podzemí betonové nádrže

Zatřídění objektu dle vyhl. č. 460/2021 Sb.

- Dle § 5 vyhl. 3a se jedná o první třídu využití
- Dle § 7 odst. 1c2 bez pobytových místností

Stavba je zařazena do **I. kategorie** dle vyhl. 460/2021 Sb.

Způsob posouzení: stavbu ČOV vč. přístavby posoudíme dle ČSN 730802 o norem souvisejících

d) stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

PN 1.01

$S = 14,7 \text{ m}^2$, $S_0 = 0 \text{ m}^2$, $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,9$, (pol. 15.8 tab. A.1 ČSN 73 0802),

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2, \quad k=0,007, \quad b = 0,9, \quad c = 1,$$

$$h_s = 2,6 \text{ m}, \quad a = 0,9$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 12 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 1 = 10 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek PN 1.01 je zařazen do I. SPB (tab. 8 ČSN 73 0802).

- velikost požárního úseku : dle tab. 9 ČSN 73 0802 je max. mezní velikost 100 x 70 m
... skutečná velikost je menší (a = 0,9)... vyhovuje

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

Dle tab. 12 ČSN 73 0802 pro I. SPB

- **požární stěny a stropy**: v objektu se nevyskytují
- **požární uzávěry**: nebude použit žádný
- **obvodové stěny**: kontejneru jsou plechové bez požární odolnosti
- **nosné konstrukce střech** : doporučuje se 15 minut (bez požadavků)
- **střešní plášť** : bez požadavků
- navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům tab. 12 ČSN 730802

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita, ...)

Celý nadzemní objekt kontejneru je kovový. Podzemní objekty ze ŽLB.

Navržené stavební hmoty vyhovují požadavkům na hořlavost, odkapávání a rychlost šíření plamene po povrchu.

g) zhodnocení možnosti provedení pož. zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení únikových cest (počty, kapacita, provedení, vybavení)

Obsazení objektu osobami:

v objektu není žádné trvalé pracovní místo, pouze občasný dohled

Parametry únikových cest:

z objektu kontejneru vede ven na volné prostranství jedna nechráněná úniková cesta po rovině (jednokřídlové dveře 700/1970 mm) - mezní délka dle tab. 18 ČSN 73 0802 (a = 0,9, d = 30 m), skutečná délka ÚC je kratší ... vyhovuje

- šířka dveří 80 cm bez požadavku na směr otevírání

Únikové cesty vyhovují.

h) stanovení odstupových, popř. bezpečn. vzdáleností a vymezení pož. nebezp. prostoru, zhodnocení odstupu, popř. bezpečnost. vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

- dle tab. F1 a F2 ČSN 73 0802

Kontejner ČOV ... $p_v = 10 \text{ kg/m}^2$ (stěny bez prokázané požární odolnosti 100% pop)

- odstupy od stěn kontejneru

<u>podélné stěny</u>	6,055 m x 3 m	o = 3,3 m
<u>čelní stěny</u>	2,435 m x 3 m	o = 2,2 m

- odstup od ploché střechy se nemusí posuzovat (č. 8.15.4 ČSN 73 0802)
- padající hořící předměty – neposuzuje se (pozn. k čl. 10.4.7 ČSN 730802)

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje za hranice sousedních pozemků, ale pouze na pozemek investora ... vyhovuje.

Sousední objekty svým PNP neovlivňují posuzovaný objekt.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, vč. rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popř. způsobu zabezpečení jiných hasicích prostředků u staveb, kde nelze použít jako hasební látku vodu
(dle ČSN 73 0873 tab. 1 a 2).

- vnitřní požární vodovod se v provozním domku ČOV osazovat nemusí dle ČSN 73 0873 $S * p < 9000$
- vnější požární voda : požadavek normy: v dosahu do 150 m podzemní hydrant (další po 300 m) profil (DN 80),
- nebo veřejný zdroj požární vody do 600 m, objem min. 14 m³, skutečnost : vodní plocha Dolejšák (viz Zdroje požární vody Stř. kraje)

j) vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení, opatření k zajištění bezpečn. osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

Vjezdy a průjezdy: čl. 12.3 ČSN 73 0802 je stávající příjezd k ČOV po veřejných komunikacích.

Přístupové komunikace: čl. 12.2 ČSN 73 0802 příjezd pro požární vozidla je k pozemku s ČOV po veřejných komunikacích a po areálových komunikacích

Skutečnost: příjezd k objektu v šířce min. 3 m od objektu s možností otáčení.

Nástupní plochy: čl. 12.4 ČSN 73 802 není třeba zřizovat

Vnitřní ani vnější zásahové cesty: se zřizovat nemusí

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popř. dalších věcných prostředků pož. ochrany nebo pož. Techniky
dle čl. 12.8 ČSN 730802

$$n_r = 0,15(S * a * c_3)^{1/2} = 1 * PHP$$

- v objektu umístit **1 ks 6 kg PHP** práškový a hasící schopností 34A (čl. 12.8 ČSN 73 0802). (počet hasicích jednotek $1 * n_r = 6$)
Umístit 1,5 m nad pevnou podlahou – rukojeť, a 1* ročně dokladovat provozuschopnost
Umístění PHP dle vyhl. 246/2001 Sb. je vyhrazený druh věcných prostředků požární ochrany.

- l) zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozv. potrubí, VZT, vytápění, ...) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Elektroinstalace:

Provést dle bezpečnostních předpisů a doložit výchozí revizi, označit hlavní vypínač elektro – pro vypnutí elektroinstalace v celém objektu

(**Total Stop** zařízení bude označeno a zabezpečeno proti zneužití nebo nechtěnému použití).

Dle ČSN 73 0848 bude trvale volný přístup k vypínacím prvkům elektro.

- m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti staveb. konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Žádné další požadavky se nestanovují.

- n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace stavby

- bez požadavků - bez nutnosti instalace SOZ, SHZ a EPS (nejsou naplněny podmínky čl. 4.2.2 ČSN 730875 pro nutnost instalace EPS)

- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek vč. vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a pož. bezpečnostního zařízení

- umístí se tabulka hlavní vypínač elektro (přístup k vypínacím prvkům bude trvale volný) označeno bude zařízení TOTAL STOP (ČSN 73 0848)
- označit únikový východ

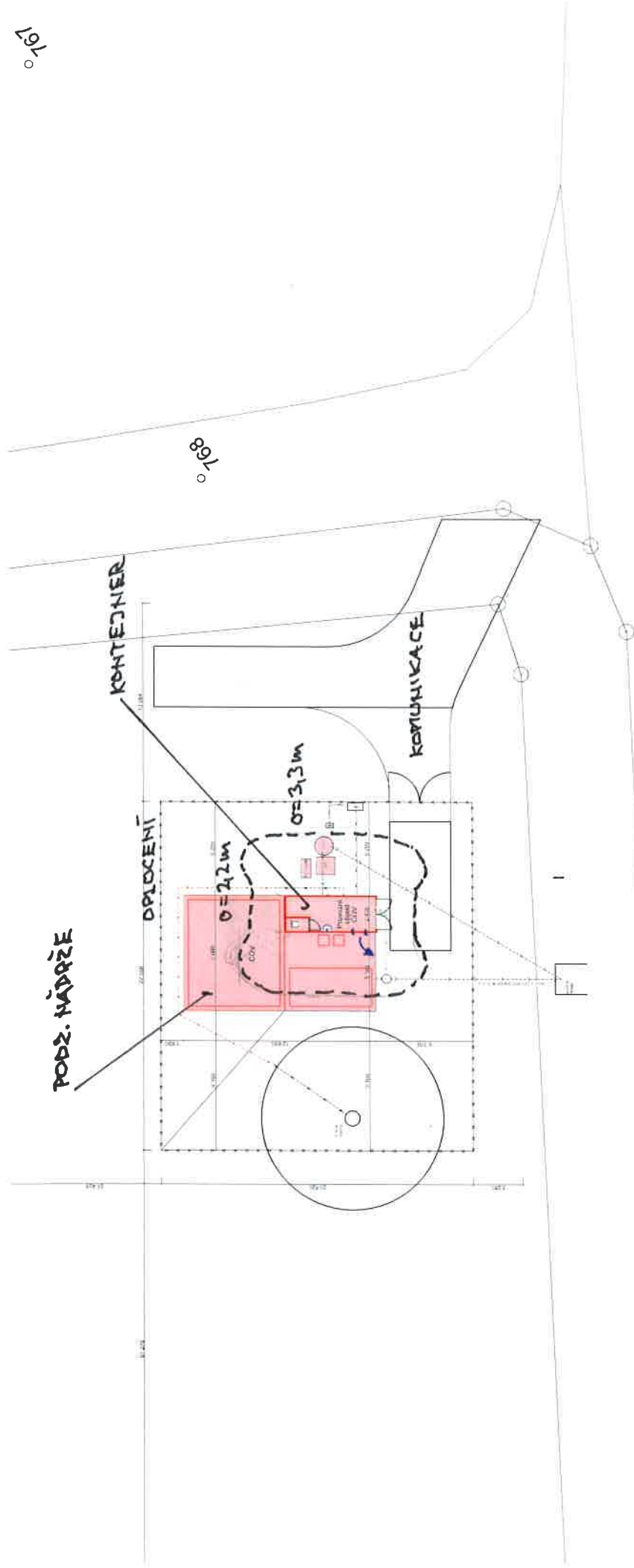
ZÁVĚR, PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

K tomu, aby objekt ČOV LIBODŘICE parc. č. 1021 mohl být realizován dle navržené projektové dokumentace je třeba splnit podmínky stanovené v této zprávě.

Zejména:

- objekt realizovat a provozovat dle schválené projektové dokumentace stavebním úřadem
- únikové cesty ponechat trvale volné vč. přístupu k objektu
- doložit revizi elektro a uzemnění objektu
- osadit PHP a info tabulky
- splnit podmínky stanovené v této zprávě

Příloha: situace, půdorys s odstupovými vzdálenostmi



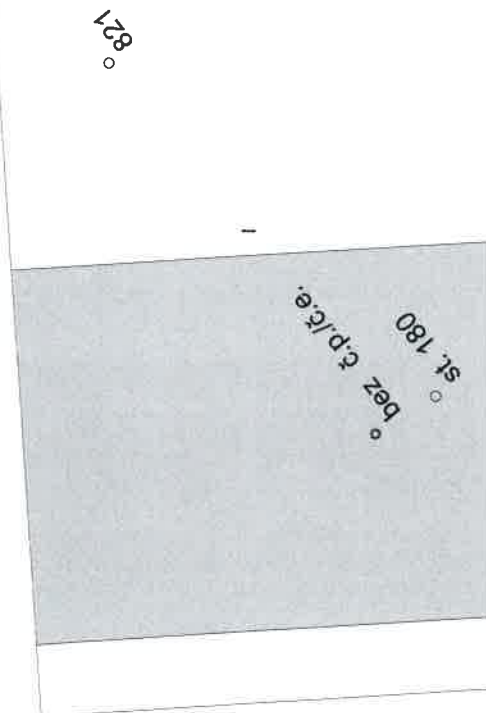
PRÉLONHA PBE c. 3953

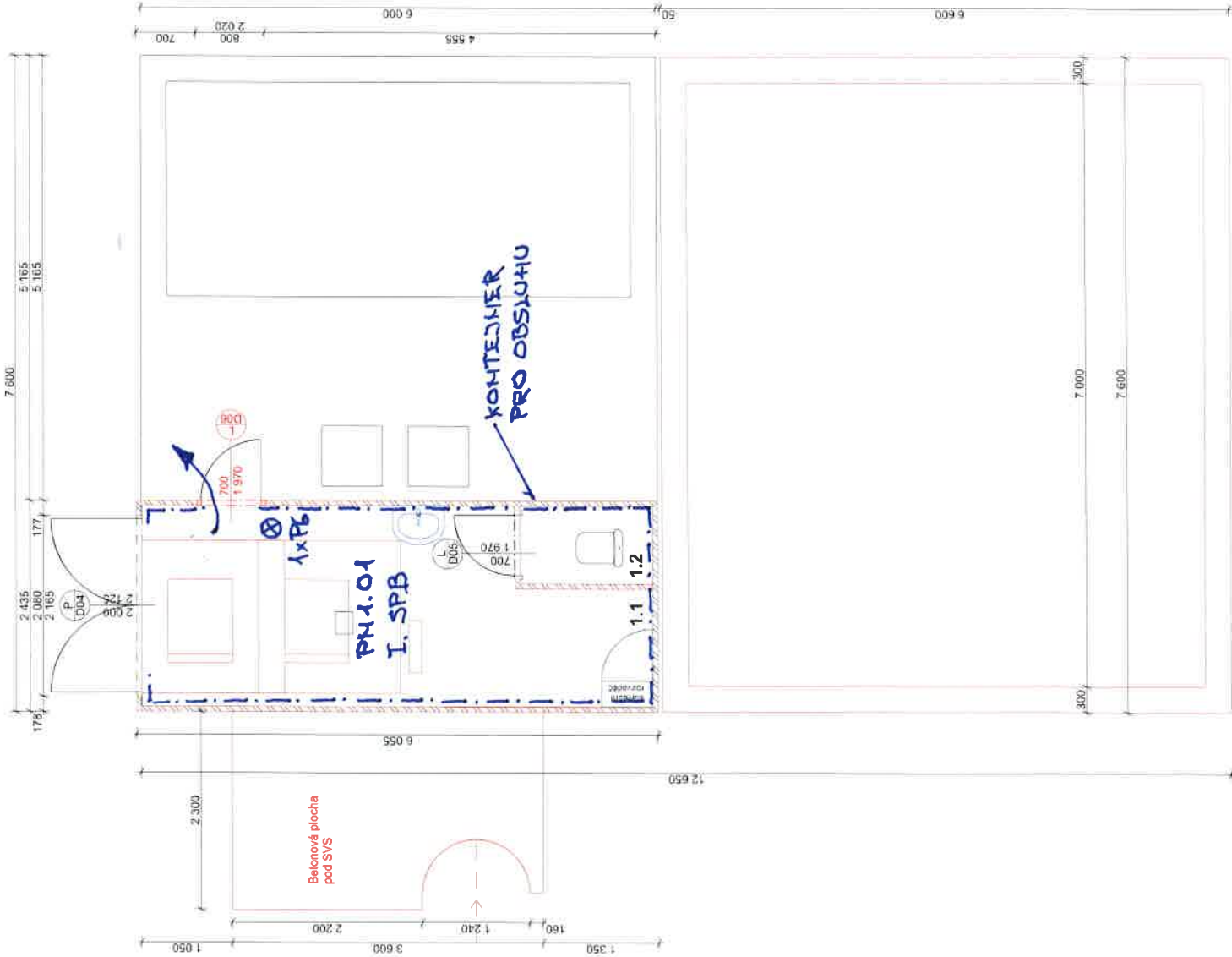
Upozornění:

- Projektová dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení. Projektová dokumentace nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby
- Při výstavbě musí být dodrženy předpisy a technické normy dle platných ČSN a technické normy platné v české republice
- Pokud dojde při provádění k nejasnostem nebo nepředvídaným okolnostem je nutné neprodělně informovat projektanta a upřesnit další postup prací

0.000 = + 264,94 m n.m.

HL - PROJEKTANT <i>Ing. Jan Topol Ph.D</i>	VED PROJEKCE <i>Ing. Veronika Chelupová</i>	VYPRACOVAL <i>kollektiv autorů</i>	Ing. Přemysl Socha Přemysl Socha Křesťanská 100 460 007 212 567 IČO: 14875353
OBJEDNATEL <i>#Cela /mimo klienta</i>	MÍSTO STAVBY <i>#Cela adresa stavby</i>	FORMÁT A3	#Pozadímký #Slav projektů 1:250 #CProg
<h2>#Název projektu</h2> <h1>Koordinální situační výkres</h1>			DATUM ÚČEL MĚŘITKO C. ZAKÁZKY C. ARCHIVNI ČÍSLO KOPIE ČÍSLO VÝKRESU C.3





Tabulka místností nadzemní podlaží			
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Náslapná vrstva
1.1	Pracovní prostor	12,19	Proliskuzová úprava podlažní kontejneru
1.2	WC	1,39	Proliskuzová úprava podlažní kontejneru
		13,59 m²	

Legenda čar:

- Stávající konstrukce
- Nová konstrukce**
- Bourané konstrukce

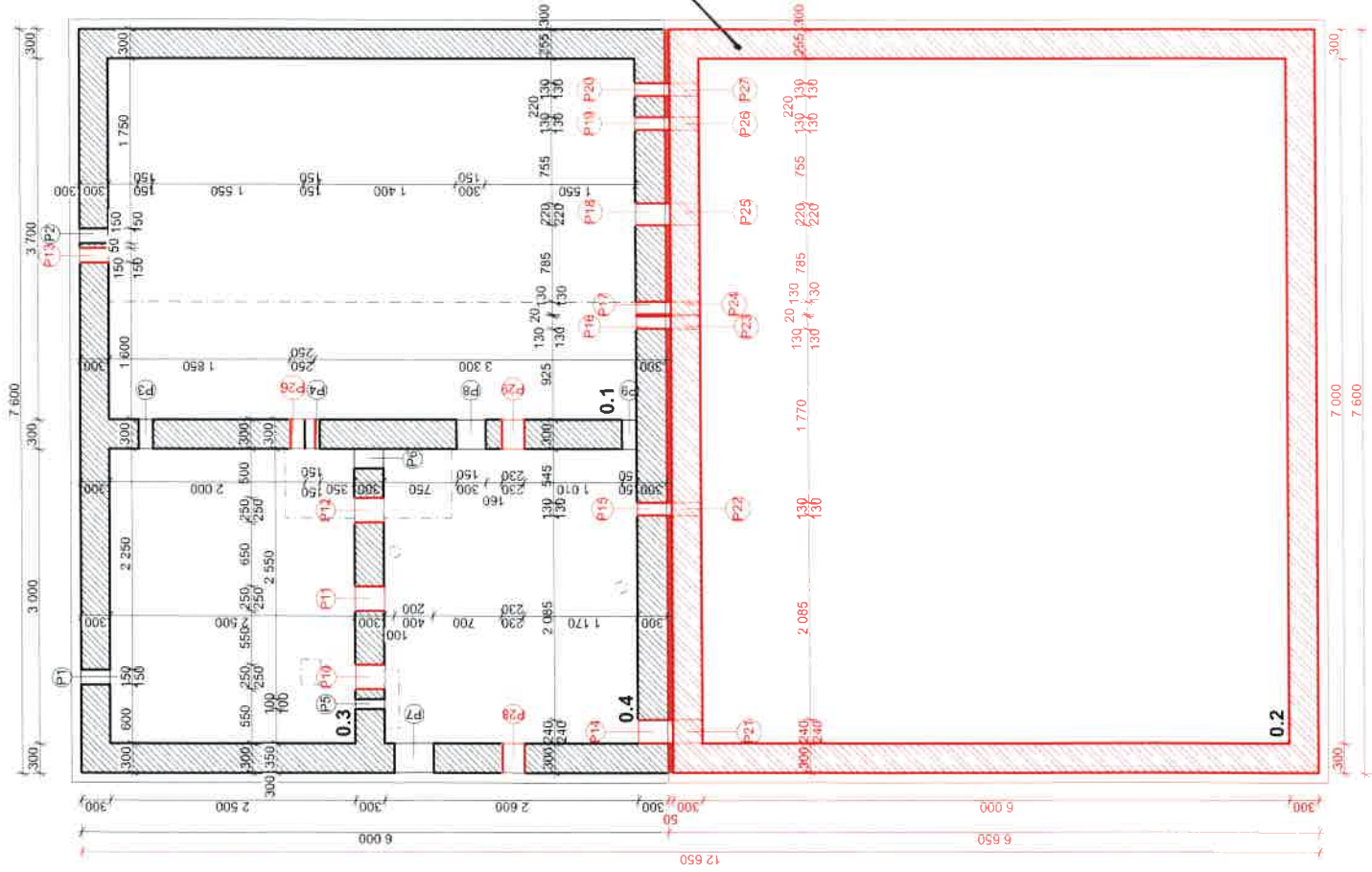


Upozornění: **PŘÍLOHA PRŮJ. Č. 3953**

- Projektová dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení. Projektová dokumentace nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby
- Při výstavbě musí být dodrženy předpisy a technické normy dle platných ČSN a technické normy platné v české republice
- Pokud dojde při provádění k nejasnostem nebo nepředvídaným okolnostem je nutné neprodleně informovat projektanta a upřesnit další postup prací

0.000 = + 264,94 m n.m.

HL. PROJEKTANT	VED. PROJEKCE	VYPRACOVAL	Ing. Přemysl Socha Nová 1, 01000 Praha IČO: 1420 467 12 501 IČD: 146/0350
Ing. Jan Topol Ph.D.	Ing. Veronika Chalupcová	kollektiv autorů	
OBJEDNATEL	MÍSTO STAVBY	FORMÁT	A3
#Cale jméno stavby	#Celá adresa stavby	DATUM	#Přiznání
#Název projektu		ÚČEL	#Stav projektu
		MÉRITKO	1:50, 1:100
		Č. ZAKÁZKY	#ČPrj
		Č. ARCHIVNÍ	
Půdorys 2.NP		ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO VÝKRESU
			D.1.1.3



Tabulka místnosti 1.NP

C.	Název nadřeže	Výška nadřeže (mm)	Objem nadřeže (m3)
0.1	Akumulační nadřez	3 000	59.94
0.2	Akumulační nadřez	3 000	22.50
0.3	SBR reaktor	3 000	126.00
0.4	Kolojem 1	3 200	24.00
0.4	Kolojem 2	3 200	24.95

Legenda konstrukce		Legenda konstrukce	
Symbol	Popis	Symbol	Popis
■	Stávající konstrukce	■	Stávající konstrukce
■	Nová konstrukce	■	Nová konstrukce
P1	150x150	3 350	Nový
P2	150x150	3 350	Nový
P3	150x150	3 350	Nový
P4	150x150	3 350	Nový
P5	100x100	3 400	Nový
P6	200x200	3 300	Nový
P7	400x200	3 300	Nový
P8	300x150	3 300	Nový
P9	150x150	3 350	Nový
P10	250x250	0	Nový
P11	250x250	0	Nový
P12	250x250	0	Nový
P13	150x150	3 350	Nový
P14	240x240	3 000	Nový
P15	130x130	3 350	Nový
P16	130x130	3 350	Nový
P17	130x130	3 350	Nový
P18	220x220	3 000	Nový
P19	130x130	3 220	Nový
P20	130x130	3 250	Nový
P21	240x240	3 000	Nový
P22	130x130	3 400	Nový
P23	130x130	3 350	Nový
P24	130x130	3 350	Nový
P25	220x220	3 000	Nový
P26	130x130	3 220	Nový
P27	250x250	3 000	Nový
P28	130x130	3 220	Nový
P29	230x230	2 770	Nový
P30	230x230	2 800	Nový

Legenda konstrukce

■ Stávající konstrukce

■ Nová konstrukce



PŘÍLOHA RBŘ E. 3953

Upozornění:

- Projektová dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení. Projektová dokumentace nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby
- Při výstavbě musí být dodrženy předpisy a technické normy dle platných ČSN a technické normy platné v české republice
- Pokud dojde při provádění k nejasnostem nebo nepředvidaným okolnostem je nutné neprodleně informovat projektanta a upřesnit další postup prací

0.000 = + 264,94 m n.m.

HL. PROJEKTANT Ing. Jan Topol Ph.D.	VED. PROJEKCE Ing. Veronika Chaloupová	VYPRACOVAL kolektiv autorů	TOPOLWATER
OBJEDNATEL MÍSTO STAVBY	#Cela jméno klienta #Cela adresa stavby	FORMAT A3	#Poznámky #Stav projektu #Měřítko #C. ZAKÁZKY #C. ARCHIVNI
#Název projektu			CÍSLO VÝKRESU D.1.1.2
Půdorys 1.NP			