

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Akce: **Středokluky
intenzifikace ČOV
č. parc. 597/8
k.ú. Středokluky
okr. Praha-západ**

Obsah: A. Úvod
B. Popis objektů
C. Hodnocení objektů z hlediska PO
D. Požární odolnost stavebních konstrukcí
E. Únikové cesty
F. Vnitřní protipožární zabezpečení
G. Venkovní protipožární zabezpečení
H. Závěr



Část:	POŽÁRNÍ OCHRANA	ANTONÍN JELÍNEK autorizovaný technik v oboru PBS Slancova 1259/8, 182 00 Praha 8 Privat: Sklenka, 251 63 Strančice tel.: 323 603 858 mob.: 607 836 421 e-mail: pozarni.ochrana@email.cz
Vypracoval:	Antonín Jelínek autorizovaný technik v oblasti PBS	
Číslo zakázky:	3921	Datum: 6/2017

A. ÚVOD

A.1 Všeobecně

Předmětem této zprávy je návrh požárně bezpečnostního řešení technolog. objektů čistírny odpadních vod, které jsou situovány v areálu ČOV Středokluky na parc. č. 597/8, Praha-západ, k.ú. Středokluky. Jedná se o novostavbu sdruženého objektu a stávajícího obj. provozní budovy, která bude nově využívána jako sklad čerpadel a nehořlavých chemikálií.

Vytápění el. přímotopnými tělesy bude realizováno pouze ve sdruženém objektu v místn. č. 10.2 ÷ 10.4, ostatní prostory **nebudou** vytápěny ani temperovány.

PBŘS je zpracováno na základě projektové dokumentace objektů ČOV, kterou zpracovala fa PIK-Vítek a technických informací.

A.2 Podklady

- a) Výkresová dokumentace technolog. objektů ČOV Středokluky
- b) Technické informace – Ing. I. Dalík
- c) Normy:
 - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0834 – Změny staveb
 - ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
 - ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
 - katalog KNAUF
 - vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
 - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

B. POPIS OBJEKTŮ

Sdružený technolog. objekt ČOV SO 03 (m.č. 0.01 ÷ 0.06) má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny nádrže na vodu a jedno užitné NP.

Konstrukci 1.PP tvoří žel. betonové stěny tl. 400 mm. Nosnou konstrukci nadzemní části objektu tvoří obvodové stěny z keramických tvárníc POROTHERM tl. 400 mm, dodatečný zateplovací systém není realizován. Strop nad 1.PP je žel. betonový tl. 200 mm. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov, krokve mají průřez 80x140 mm, jako střešní krytiny jsou použity keramické tašky na latích. Prvky krovu jsou zcela zakryty zavěšeným podhledem nad

prostory s požárním rizikem (provozní místnost, dmýchárna) tvořeným sádkartonem GKF tl. 12,5 mm.

Objekt tvoří jeden volně stojící požární úsek, požární stěny ani pož. dveře ve smyslu ČSN 73 0802 se zde nevyskytují.

Nášlapovou vrstvu podlahy tvoří keramická dlažba, vnitřní dveře a rámy oken jsou plastové. Okna rozm. 800x1200 mm a 600x900 mm jsou zasklena izolačním dvojsklem ditherm.

Vstupní dveře mají šířku 900 mm, dveře do dmýchárny (č. 10.1) a provozní místnost č. 10.2 mají rozměr 1000x2100 mm. Světlá výška místn. v 1.NP $h_s = 3$ m.

Objekt ČOV je tvořen ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 7.2.8b) konstrukčním systémem smíšeným.

Hlavní rozměry:

délka: 24 m
šířka: 9,5 m
požární výška dle čl. 5.2.3 $h = 0$ m

Provozní budova

Jednopodlažní objekt byl původně využíván jako provozní budova, nově zde bude umístěn sklad čerpadel a nehořlavých chemikálií.

Stávající vnitřní příčky budou odstraněny a vznikne jedna místnost o podlahové ploše cca 21 m². Objekt je zděný, původní stropní konstrukce bude ponechána, budova bude opatřena novým dřevěným krovem nad požárním stropem, resp. podstřešní prostor bude **nepřístupný**, nahodilé požární zatížení se zde nebude vyskytovat.

Objekt je tvořen ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 7.2.8b) konstrukčním systémem smíšeným.

Hlavní rozměry:

délka: 7,5 m
šířka: 3 m
požární výška dle čl. 5.2.3 $h = 0$ m

C. HODNOCENÍ OBJEKTŮ Z HLEDISKA PO

Sdružený objekt ČOV tvoří jeden samostatný, volně stojící PÚ. Největší požární zatížení je v provozní místnosti, pro kterou platí dle ČSN 73 0802, příl. A, tab. A.1, pol. 15.11b) hodnoty: $a_n = 0,9$; $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$.

Objekt je jednopodlažní tvořený konstrukčním systémem smíšeným, bez dalšího průkazu je dle ČSN 73 0802, tab. 8 zařazen do I° PB.

Bývalá provozní budova je využívána jako sklad čerpadel, tj. konstrukčních částí **druhu DP1** a nehořlavých chemikálií.

Tvoří sam. PÚ bez požárního rizika ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 6.7, který je dle čl. 7.2.3 přímo zařazen do I° PB.

Pozn.: U objektu dochází k výměně oken a dveří do stávajících otvorů, budou opraveny vnitřní i vnější omítky. Stávající stropní konstrukce bude ponechána.

Předmětné stavební úpravy lze zařadit dle ČSN 73 0834, čl. 3.3 jako změna stavby skupiny I. Vzhledem k tomu, že jsou splněny všechny podmínky kap. 4, **nejsou** vyžadována další protipožární opatření nad rámec již stávajících.

D. POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na požární odolnost posuzovaných stavebních konstrukcí jednopodlažního objektu zařazeného do I° PB jsou stanoveny dle ČSN 73 0802, tab. 12 v návaznosti na ČSN 73 0810.

druh konstrukce	požadovaná požární odolnost	
	v 1.PP	v 1.NP - posledním
- obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu		
- betonové v 1.PP	R 30 DP1	-
- keramické v 1.NP	-	REW 15
- nosné konstrukce střechy -		
- dřev. krokve 80 x 140 mm	-	RE 15
- žel. betonový strop	R 30 DP1	-
- střešní plášť z beton. tašek	-	bez požadavku
- celoplošný podhled z SDK ve funkci požárního stropu u provozní budovy	-	REI 15

Všechny posuzované konstrukce tuto odolnost dle Eurokódů a katalogu KNAUF s rezervou splňují. Sdružený objekt ČOV i bývalá provozní budova tvoří jeden požární úsek s východem na volné prostranství, požární dveře nejsou nikde požadovány.

E. ÚNIKOVÉ CESTY

Z objektu ČOV vede únik přímo na volné prostranství v úrovni terénu vstupními dveřmi šířky 900 mm, z provozní místnosti i dmýchárny vedou dveře šířky 1000 mm rovněž na volné prostranství – viz výkresová dokumentace.

Řešení ÚC bez dalšího průkazu vyhovuje všem požadavkům ČSN 73 0802.

F. VNITŘNÍ PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

F.1 Vnitřní požární vodovod

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4b), odst. 1 **není** u objektu ČOV zřízení vnitřního požárního hydrantu požadováno.

F.2 Ruční hasící přístroje

V provozní místnosti (m.č. 10.2) bude osazen 1 ks RHP práškový s hasící schopností nejméně 21A ve smyslu požadavku vyhl. č. 23/2008 Sb., příl.4 – viz výkresová dokumentace.

G. VENKOVNÍ PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

G.1 Odstupová vzdálenost

Požárně nebezpečný prostor technolog. objektu vymezený požadovanou odstupovou vzdáleností je stanovena dle metodiky ČSN 73 0802, příl. F v návaznosti na vyhl. č. 23/2008 Sb., §11, odst. 2.

Konkrétní šířka PNP jednotlivých otvorů je stanovena dle příl. F, tab. F.2, jeho velikost je patrná z níže uvedeného přehledu:

druh otvoru	šířka PNP
okno 0,8 m x 1,2 m	1,0 m
dveře 1,0 m x 2,1 m	1,13 m
dveře 0,9 m x 2,1 m	1,13 m
okno 0,6 m x 0,9 m	0,83 m

Nejkratší vzdálenost k hranici parcely je 9 m, PNP objektu ČOV zasahuje pouze na vlastní pozemek – vyhovuje. Okolní objekty jsou umístěny ve vzdálenosti 45 m.

G.2 Požární voda

Požární vodu bude možno odebírat z nově osazeného nadzemního požárního hydrantu DN 80 na vodovodním řadu DN 80. Dalším zdrojem vody je velký rybník mající funkci požární nádrže umístěný ve vzdálenosti 30 m od hranice pozemku.

Požadavky ČSN 73 0873, tab. 1 i tab. 2 navrhované řešení splňuje.

G.3 Příjezdy a přístupy

Příjezd k provoznímu objektu ČOV je umožněn místní obslužnou komunikací s betonovým povrchem šířky 3,0 m, která navazuje na veřejný silniční systém. Vjezdová vrata do areálu ČOV jsou široká 3,5 m.

Přístup splňuje všechny požadavky ČSN 73 0802.

H. ZÁVĚR

Toto PBŘS bylo zpracováno na základě platných předpisů a norem. Po jeho schválení HZS Praha-západ se stane závazným podkladem pro rozšíření a intenzifikaci ČOV Středokluky.

Praha, červen 2017
PBŘS 3920

Vypracoval:


ANTONÍN JELÍNEK
autorizovaný technik v oboru PBS
Slancova 1259/8, 182 00 Praha 8
Privat: Sklenka, 251 63 Strančice
tel.: 323 603 858 mob.: 607 836 421
e-mail: pozarni.ochrana@email.cz



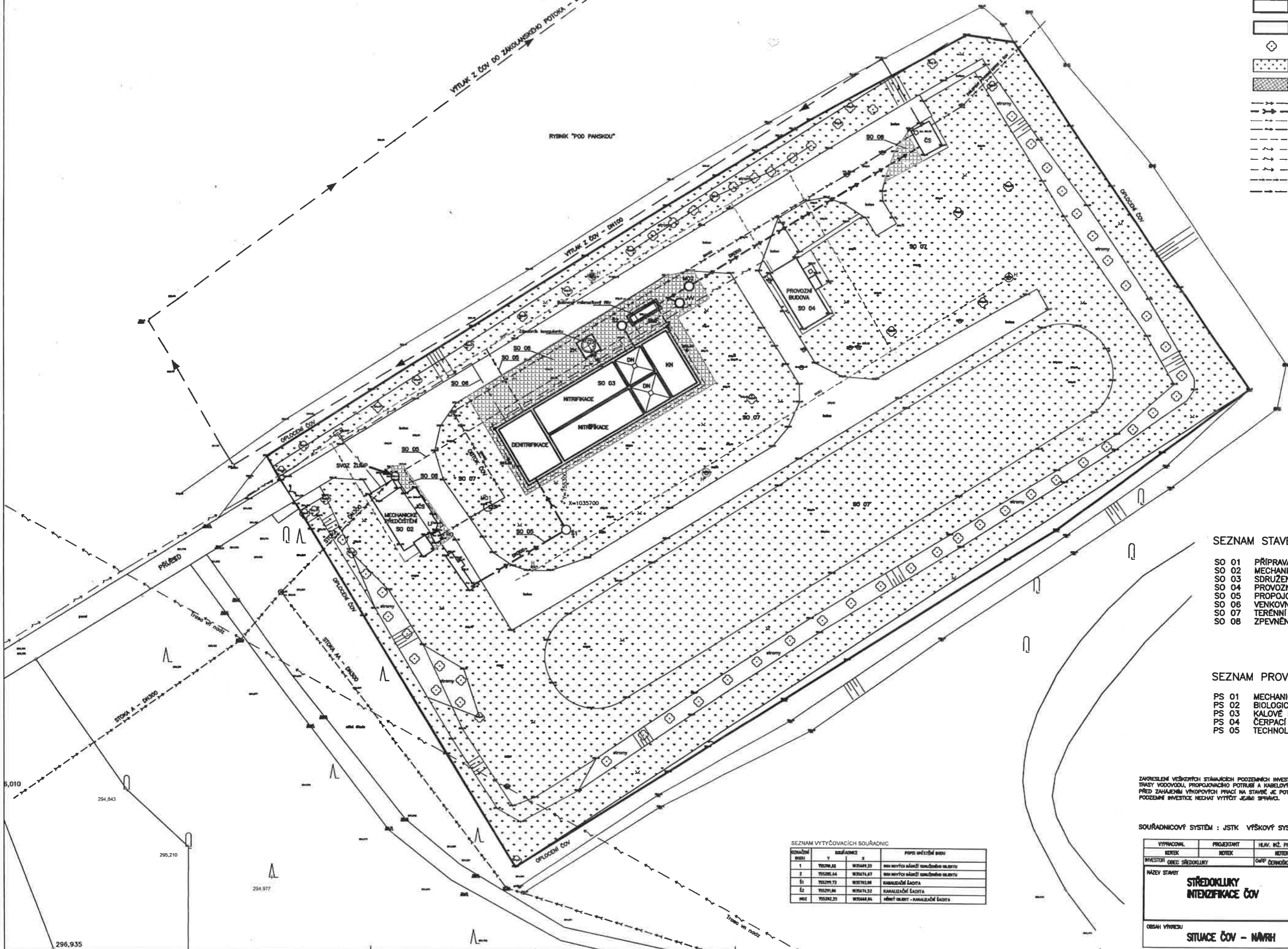
INTENZIFIKACE ČOV STŘEDOKLUKY

291,70

VTLAK Z ČOV DO ZÁKOLANSKÉHO POTOKA - DN100

RYBNÍK "POD PANEKOU"

- LEGENDA:**
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - NOVĚ NAVRŽENÉ OBJEKTY
 - STÁVAJÍCÍ KŘOVINY A JEHLIČKOVY
 - NOVĚ ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
 - NOVĚ NAVRŽENÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
 - STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - NOVĚ NAVRŽENÁ KANALIZACE
 - STÁVAJÍCÍ VODOVOD (NEOVĚŘENÁ TRASA)
 - NOVĚ NAVRŽENÝ VODOVOD (PÍTNÁ VODA)
 - NOVĚ NAVRŽENÝ PROVOZNÍ VODOVOD (VYČIŠTĚNÁ VODA)
 - STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA NH + SILOVÉ KABELY V AREÁLU ČOV
 - STÁVAJÍCÍ NADEZIMNÍ VEDENÍ VH
 - NOVĚ NAVRŽENÉ VENKOVNÍ KABELOVÉ ROZVODY
 - NOVĚ NAVRŽENÉ DÁVKOVÁNÍ KOAGULANTU
 - NOVĚ NAVRŽENÉ KALOVÉ POTRUBÍ



SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- SO 01 PŘÍPRAVA OZEMÍ
- SO 02 MECHANICKÉ PŘEDČIŠTĚNÍ
- SO 03 SDRUŽENÝ OBJEKT
- SO 04 PROVOZNÍ BUDOVA
- SO 05 PROPOJOVACÍ POTRUBÍ
- SO 06 VENKOVNÍ KABELOVÉ ROZVODY
- SO 07 TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY
- SO 08 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ

- PS 01 MECHANICKÉ PŘEDČIŠTĚNÍ
- PS 02 BIOLOGICKÉ ČIŠTĚNÍ
- PS 03 KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
- PS 04 ČERPAČÍ STANICE VYČIŠTĚNÉ VODY
- PS 05 TECHNOLOGICKÁ ELEKTROINSTALACE, M+R

ZAKRESLENÍ VEŠKERÝCH STÁVAJÍCÍCH POZEMNÍCH INVESTIC JE POUZE ORIENTAČNÍ. TRASY VODOVODŮ, PROPOJOVACÍHO POTRUBÍ A KABELOVÝCH ROZVODŮ JSOU NEOVĚŘENÉ, INFORMATIVNÍ. PŘED ZAHÁJENÍM VÝKOPOVÝCH PRACÍ NA STAVBE JE POTŘEBA VEŠKERÉ POZEMNÍ INVESTICE NECHAT VYČITĚ JEJIMI SPRÁVCI.

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : JSTK VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

SEZNAM VYTYČOVACÍCH SOUŘADNIC

SEZNAM BODŮ	X	Y	POZNÁMKA
1	75239,22	115449,33	100 m VÝŠKOVÝ USTAVENÍ VYTYČOVACÍHO BODU
2	75239,44	115474,67	100 m VÝŠKOVÝ USTAVENÍ VYTYČOVACÍHO BODU
3	75239,73	115483,80	KANALIZAČNÍ ŠACHTA
4	75239,84	115474,53	KANALIZAČNÍ ŠACHTA
5	75232,31	115444,84	100 m VÝŠKOVÝ USTAVENÍ VYTYČOVACÍHO BODU

VYPRACOVAL MATEJKA	PROJEKTOVAL MATEJKA	VLAV. NČ. PROJEKTU MATEJKA	AUTORIZOVANÁ OSOBA MATEJKA	PKI VÍTEK Inženýring a projektování
PRŮJED MATEJKA	OPR. ČERVENSKÉ	RO. STŘEDOKLUKY		
NÁZEV STAVBY STŘEDOKLUKY INTENZIFIKACE ČOV	ATELIER MATEJKA	PRŮJED MATEJKA	ČÍS. SOUPRAVY	
OBSAH VÝKRESU SITUACE ČOV - NÁVRH	DATA 05/2017	STUPEŇ DIP	FORMÁT B4	
	MĚŘITVO 1:250	SOUBOR	ČÍS. VÝKRESU 029-17	D.1.3

5,010
294,843
295,210
294,977
296,935

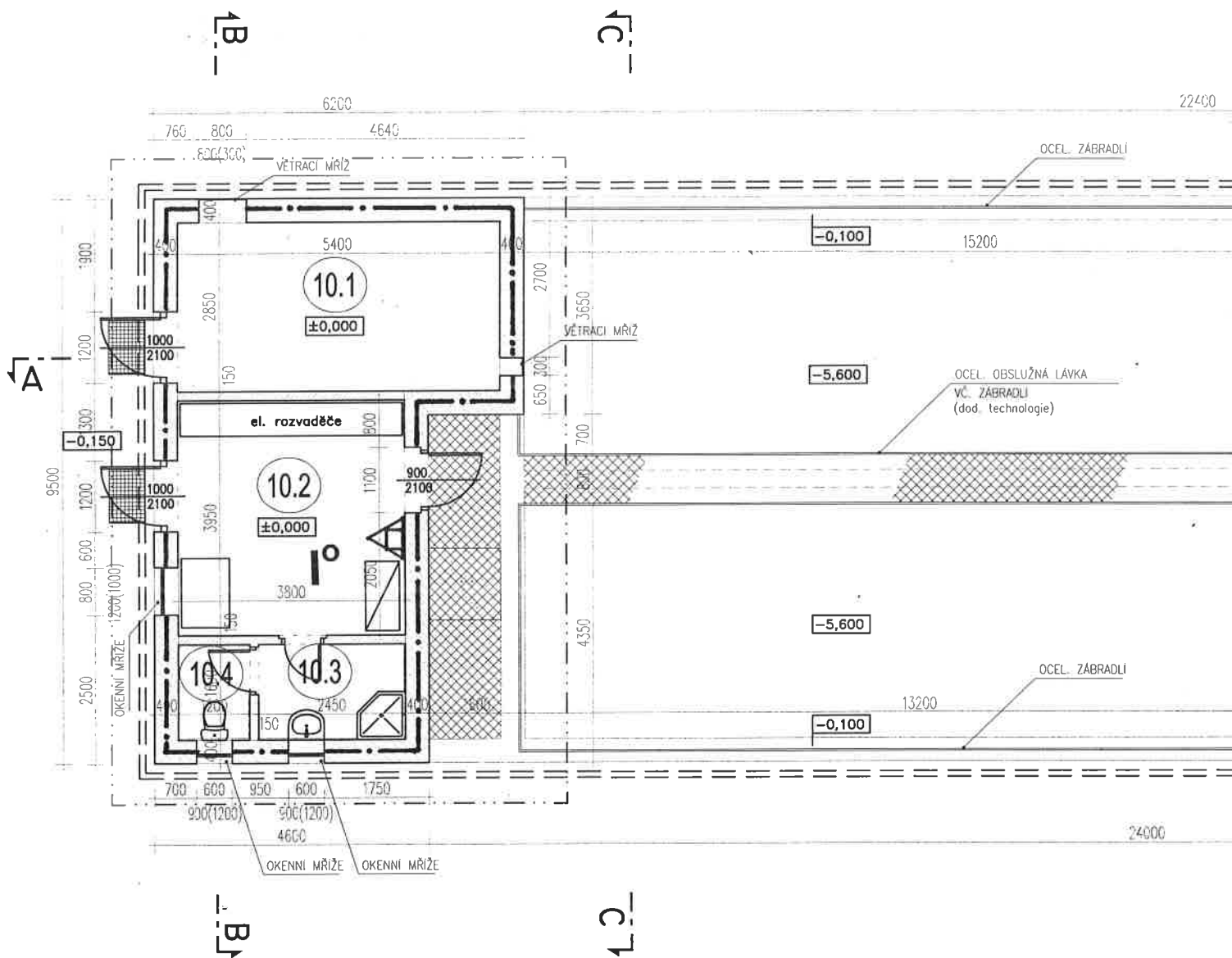
PŮDORYS SUTERÉNU



LEGENDA OBJEKTU SO 03

Ozn	Název	plocha
0.01	DENITRIFIKACE	46,98
0.02	NITRIFIKACE	55,44
0.03	NITRIFIKACE	55,44
0.04	DOSAZOVACÍ NÁDRŽ	17,64
0.05	DOSAZOVACÍ NÁDRŽ	17,64
0.06	KALOVÁ NÁDRŽ	34,80

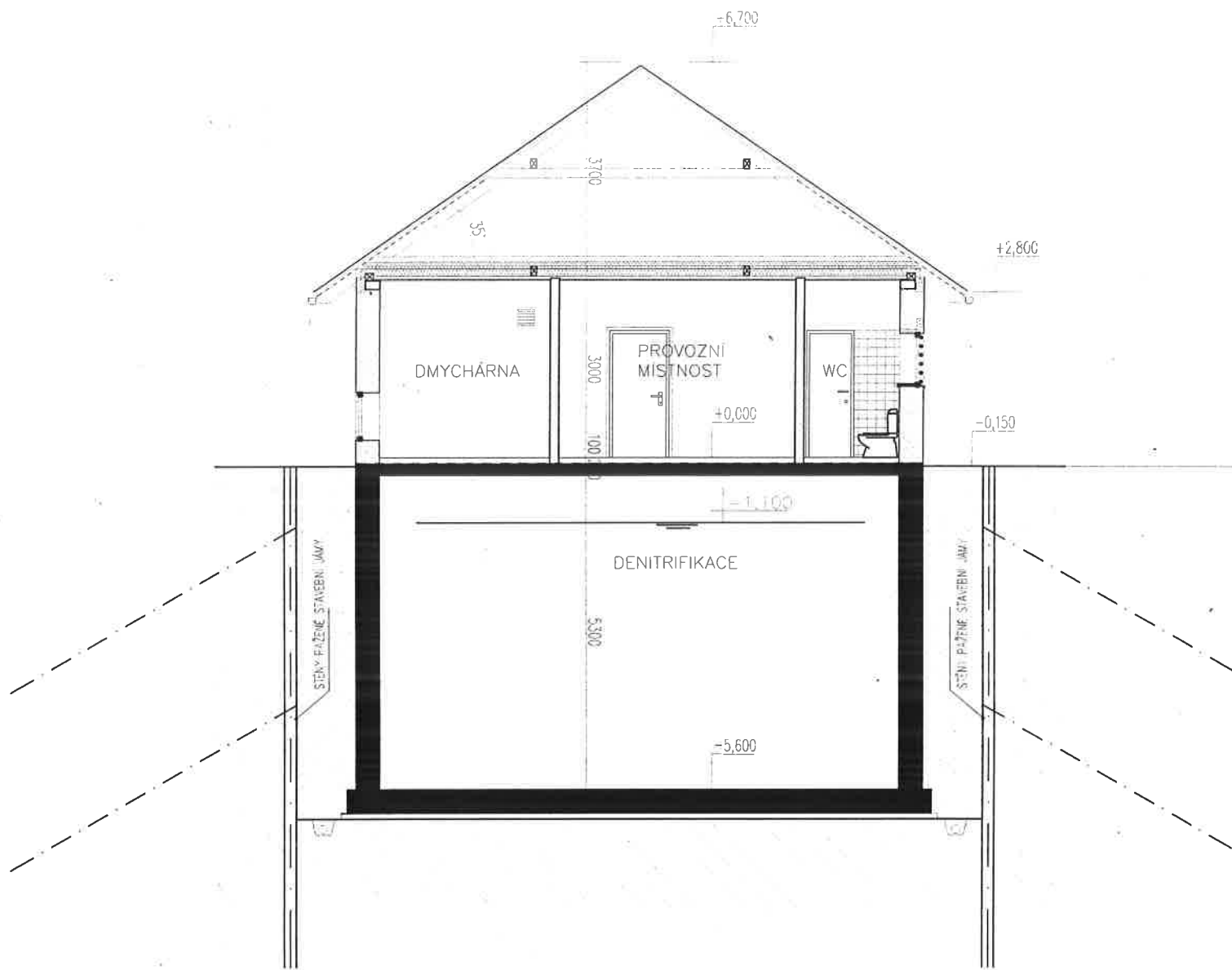
PŮDORYS PŘÍZEMÍ



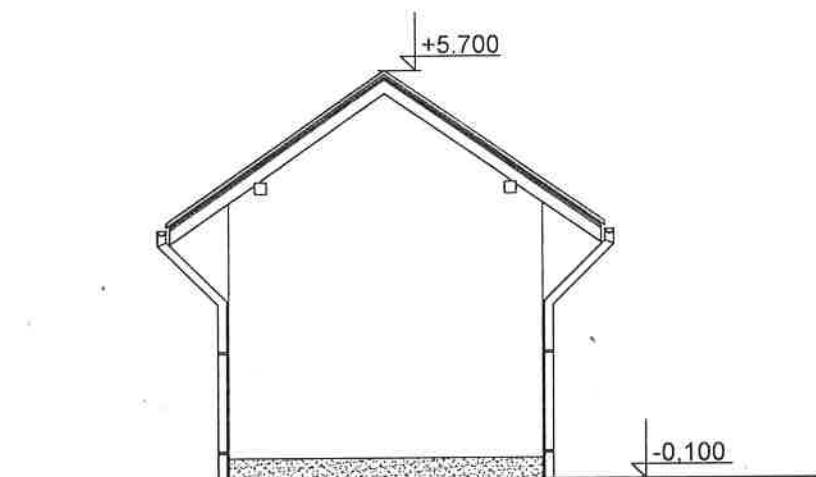
LEGENDA OBJEKTU SO 03

Ozn	Název	plocha
10.1	DMYCHÁRNA	15,40
10.2	PROVOZNÍ MÍSTNOST	15,00
10.3	UMÝVÁRNA	3,90
10.4	WC	1,90

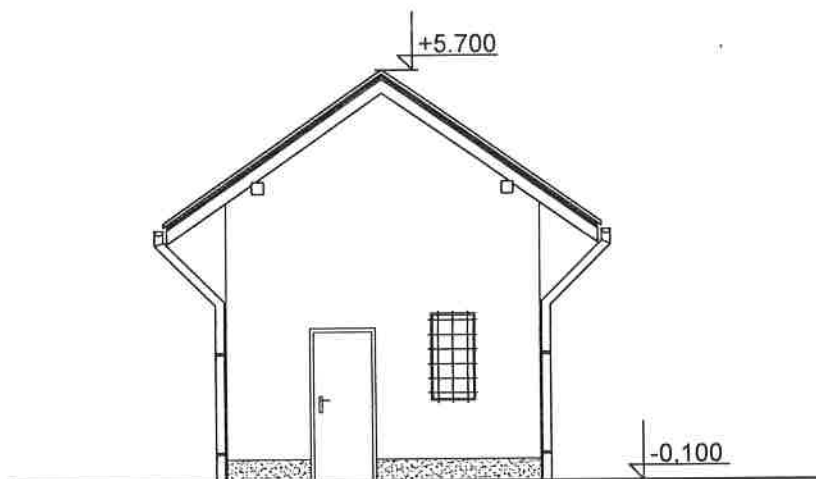
ŘEZ B-B



POHLED SEVEROZÁPADNÍ



POHLED JIHOVÝCHODNÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA - BARVA SVĚTLE PÍSKOVÁ
- SOKL - DEKORAČNÍ SOKLOVÁ OMÍTKA
- STŘEŠNÍ KRYTINA - PÁLENÁ TAŠKA - BARVA ČERVENÁ
- PLASTOVÉ DVEŘE - BARVA BILÁ
- PLASTOVÉ OKNA - BARVA BILÁ
- KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY TITAN ZINEK - BARVA TMAVĚ HNĚDĚ