

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

KAZNĚJOV -

SBĚRNÝ DVŮR ODPADŮ

..p.č. 116/1, 115/4, 115/18, 115/26, 115/17.

DUR + DSP

INVESTOR : MĚSTO KAZNĚJOV

331 51 KAZNĚJOV

Plzeň 13. 3. 2023

Vypracoval :

Jiří Kupilík

• **Použité normy :**

ČSN 73 0802 - PBS. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - PBS. Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - PBS. Společná ustanovení.

ČSN 73 0818 - PBS. Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0873 - PBS. Zásobování požární vodou

Vyhláška č. 246/ 2001 Sb. - O požární prevenci.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. - O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Vyhláška č. 268/2011 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška 23/ 2008 Sb.

O technických podmínkách požární ochrany staveb.



Kupilík

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Sběrný dvůr odpadů Kaznějov

Místo stavby: .. p.č. 116/1, 115/4, 115/18, 115/26, 115/17 Kaznějov.

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I
TŘÍDA VYUŽITÍ: 1. třída využití

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

Základná údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	868,80 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	3,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	2,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Projektovaný 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:	NE
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. 1 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	ANO	Množství:	0,50 m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	0,00 litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	0,00 m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	0,00 kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	0,00 m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	0,00 m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	0 ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

v. 29.11.2021

13.3.2023

Kup'OK

• **a) Popis a umístění objektu**

Sběrný dvůr odpadů je zařízení určené k odběru a dočasnému uložení nebezpečných složek komunálního odpadu, objemného komunálního odpadu a využitelných složek komunálního odpadu. Pozemky se nachází mimo zástavbu města. V současné době slouží jako odkládací skladovací plocha různých materiálů a věcí.

Shromažďování odpadů musí vyhovovat stávajícím zákonům o odpadech. Sběrný dvůr odpadů se nachází na území města Kaznějov.

Vrata vjezdu jsou široká 6 m a vysoká 2 m.

Za vjezdem do SD je na levé straně osazen EKO sklad pro ukládání nebezpečných odpadů. Konstrukce skladu je ocelová s plechovým pláštěm a střechou, podlahu tvoří ocelové rošty a pod nimi je ocelová vana, která zachytí případně vylité oleje, barvy apod. V EKO skladu je vybavení : plastová záchytná vana, plošinová váha, kontejnery na baterie, plechové 200 l sudy, pytlový vozík, plastové kanystry a papírové boxy na zářivky.

Součástí vybavení EKO skladu jsou i plastové nádoby 170 l. Sklad má ocelový nájezd a elektroinstalaci (dvě světla) . Za EKO skladem je osazena buňka pro obsluhu.

Buňka má ocelovou konstrukci, fasádu a střechu tvoří profilovaný plech, vnitřní stěny jsou obloženy omyvatelnými deskami, stěny jsou vybaveny tepelnou izolací.

Na pravé straně za vjezdem bude zřízena panelová plocha. Zde je prostor pro ukládání pneumatik, který je oddělen protipožární betonovou stěnou. Dále je zde kontejner na odběr textilu, kontejner na sklo a dva kontejnery pro ukládání biologicky rozložitelného odpadu (tráva , listí). Uprostřed plochy za vjezdem bude vybudovaná mostní váha zapuštěná a z váživostí do 30tun.

Na straně proti vjezdu je vybudován ocelový přístřešek o 4kójích 6 x4,5m pro osazení čtyř kontejnerů dva velké kontejnery budou pro ukládání objemného odpadu, další pro ukládání velkého plastu a malý kontejner pro ukládání kartonů. Podél dolního plotu bude zřízena další panelová plocha. Na ní bude postaven ocelový domek pro odběr elektroniky a vedle bude prostor pro ukládání lednic apod.. 4,5m od dolního plotu bude postaven druhý ocelový přístřešek se třemi kójemi 6 x4,5m. Pod ním budou 3 kontejnery pro ukládání kovů a dva pro ukládání stavebních sutí.

Na levé straně za vjezdem bude plocha pro ukládání zeleně (větve, keře apod.) prostor pro ukládání pneumatik Bude provedena přípojka NN.

Oplocení je z drátěného pletiva s plastovou úpravou.

• **b) Rozdělení objektu do požárních úseků**

Objekt je rozdělen na pět požárních úseků :

- PÚ 1 - buňka pro obsluhu (1), chemické WC,
- PÚ 2 - Mostní váha – prostor bez požárního rizika.
- PÚ 3 - EKO sklad (3)
- PÚ 4 - kontejner pro ukládání (12, 14, 16, 16) a prostor pro ukládání pneumatik (13).
- PÚ 5 - kontejnery. (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11), prostor pro lednice 15.

Výpočtová část

PÚ 1 - buňka pro obsluhu + WC

Buňka pro obsluhu 1+ WC 2 :

Jedná se o mobilní buku, nosná konstrukce je ocelová. Bude zde kancelář, umývárna.

Požární zatížení do 40 kg/m². Ekvivalentní doba trvání požáru 42 minut.

S = 15,0 m².

Nevýrobní (pomocné) provozy položka 8.

.. $\tau_{e \cdot k_8} = 42 \cdot 0,583 = 24,5$ minut ... dle tabulky 8

Směšené konstrukce ... dle tabulky 8 ČSN 73 0804 : **SPB I.**

PÚ 2 - Mostní váha 30 tun – požární úsek bez požárního rizika.

- .. a) nemá místně soustředěné požární zatížení.
- .. b) má ekvivalentní dobu trvání požáru nejvýše 7,50 minuty.
- .. c) má index pravděpodobnosti rozšíření požáru P_1 nejvýše 1,40.
- .. d) objekt má nehořlavý konstrukční systém.

Rozměr : $3,60 \times 7,20 = 26,00$

Požární úsek se zařazuje do SPB I.

PÚ 3

Typový uzavřený EKO sklad pro nebezpečný odpad, jedná se o sklad, který je celý ocelové konstrukce. Jedná se o příruční sklad hořlavých kapalin do 2 m^3 .

- uzavřené EKO sklady pro nebezpečný odpad
 - ... motorové a převodové oleje II. až IV. třídy nebezpečnosti – množství do 250 litrů – na sklad se nevztahuje norma ČSN 65 0201 viz poznámka na straně 9
 - dále : akumulátory, olejové filtry, brzdové kapaliny, pneumatiky - množství do 500 kg .
 - obaly znečištěné škodlivinami.
 - nebezpečný lékařský odpad, foto chemikálie
 - elektrotechnický odpad
 - kyseliny
 - baterie suché

$p_n = 180 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, $a = 1,25$.

$S = 15,0 \text{ m}^2$,

Příruční a provozní sklad výrob skupiny 6 a 7

Jedná se o vysokou hustotu tepelného toku s ekvivalentní dobou trvání požáru 120 minut.

konstrukce nehořlavé, počet podlaží : 1. >>> **SPB III**

Havarijní jímka –

Dle tabulky 3 ČSN 65 0201 je požadovaná velikost havarijní jímky na objem největší nádrže, tj. na $2,0 \text{ m}^3$.

Vytápění - sklad není vytápěn.

Větrání - sklad bude větrán přirozeně.

PÚ 4 kontejnery pro ukládání odpadu

- .. 12 – kontejner – na sklo
- .. 14 – kontejner – odběr textilu
- .. 16 – kontejner – biologicky rozložitelný odpad - tráva
- .. 16 – kontejner – biologicky rozložitelný odpad - listí
- .. 13 -- kontejner pro ukládání pneumatik.

Volný sklad I.

Jedná se o jeden požární úsek dle článku 5.2.5 ČSN 73 0804 – seskupení několika objektů vzájemně technologicky spojených, plocha je 85,0 m².

Mezní plocha je 1500 m².

Požární zatížení do 50 kg/m².

$h_s = 0$ m. Jedná se o 4. skupinu provozů (a skladů)

položka 4. 13 Příruční a provozní sklady výrob skupiny 4 a 5.

Jedná se o střední hustotu tepelného toku s ekvivalentní dobou trvání požáru 50 minut.

Ekonomické riziko

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru :

$P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0$ – je větší než 0,11

Index pravděpodobnosti rozsahu škod :

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,06 \cdot 85,00 \cdot 1,0 \cdot 1,40 \cdot 1,80 = 12,852$

Průsečík P_1 a P_2 na diagramu 1 ČSN 73 0804 leží pod křivkou, ekonomické riziko vyhovuje.

Max. plocha požárního úseku : $S_{max} = 1500$ m², plocha 85,0 m² – vyhovuje.

Ve skladu pneumatik č. 13 bude max. 1070 kg pneumatik . Plocha skladu je 15,00 m².

Pneumatiky se budou pravidelně odvážet do centrálního skladu.

Normová výhřevnost kaučuku – pryže je dle ČSN 73 0824 položka 1.7.23 :

35 MJ .kg⁻¹ , $K = 2,10$

Výpočtové požární zatížení : $p_n = \frac{K \cdot M}{S} = \frac{1070 \cdot 2,10}{15,00} = 149,80$ kg/m².

Dle ČSN 73 0802 tabulka A.1 položka 16.5 – sklad pneumatik je nahodilé požární zatížení $p_n = 150$ kg/m² a = 1,25.

PÚ 5 kontejnery pro ukládání odpadu

- .. 4 – kontejner – objemný odpad
- .. 5 – kontejner – objemný odpad
- .. 6 – kontejner – na velký plast
- .. 7 – kontejner – na stavební suť čistou
- .. 8 -- sklad elektronika + zpětný odběr
- .. 9 -- kontejner na karton.
- .. 10 – kontejner – na kov
- .. 11 – kontejner – na stavební suť čistou
- .. 15 – lednice

Volný sklad II.

Jedná se o jeden požární úsek dle článku 5.2.5 ČSN 73 0804 – seskupení několika objektů vzájemně technologicky spojených, plocha je 753,80 m².

Mezní plocha je 1500 m².

Požární zatížení do 50 kg/m².

$h_s = 0$ m. Jedná se o 4. skupinu provozů (a skladů)

položka 4. 13 Příruční a provozní sklady výrob skupiny 4 a 5.

Jedná se o střední hustotu tepelného toku s ekvivalentní dobou trvání požáru 50 minut.

Ekonomické riziko

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru :

$$P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0 - \text{je větší než } 0,11$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod :

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,06 \cdot 753,80 \cdot 1,0 \cdot 1,40 \cdot 1,80 = 113,98$$

Průsečík P_1 a P_2 na diagramu 1 ČSN 73 0804 leží pod křivkou, ekonomické riziko vyhovuje.

Max. plocha požárního úseku : $S_{\max} = 1500 \text{ m}^2$, plocha $753,80 \text{ m}^2$ – vyhovuje.

• **d) Požární odolnost stavebních konstrukcí**

Jedná se o jednopodlažní objekty dle tabulky 10 položky 13, požární stěny ani požární uzávěry otvorů mezi požárními úseky nejsou. Požární odolnost stěn ani uzávěrů se nepožaduje.

• **e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest**

Ve objektu budou max. 4 osoby, vynásobením koeficientem 1,5 je zde max. 6 osob.

Z jednotlivých požárních úseků vede vždy jedna úniková cesta.

Mezní délka únikové cesty je 25,0 m. Skutečná délka únikové cesty je 15 m – vyhovuje.

Šířka únikové cesty je 1,10 - tj. dva únikové pruhy – vyhovuje.

• **f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru**

PÚ 1 : odstup od buňky pro obsluhu

Jednopodlažní objekt nehořlavé konstrukce. Je zde kancelář a sociální zařízení.

Odstupová vzdálenost od přední a zadní stěny a bočních stěn je 3,0 m.

PÚ 2 . Mostní váha č. 2

Prostor bez požárního rizika.

– odstupová vzdálenost 0..

PÚ 3 : typový EKO sklad :

Objekt smíšené konstrukce.

Odstupová vzdálenost od skladu od kratší i delší stěny je

Kratší strany : 3,50 m.

Delší strana : 3,60 m.

PÚ 4 : odstup od volného skladu I :

Jedná se o jeden požární úsek dle článku 5.2.5 ČSN 73 0804 – seskupení několika objektů vzájemně technologicky spojených, plocha je do 1500 m^2 .

Ekvivalentní dobou trvání požáru 50 minut.

Odstupová vzdálenost od přední stěny : 5,30 m.

Odstupová vzdálenost od zadní stěny : 2,00 m.

Odstupová vzdálenost od bočních stěn : 3,60 m.

PÚ 5 : odstup od volného skladu II :

Jedná se o jeden požární úsek dle článku 5.2.5 ČSN 73 0804 – seskupení několika objektů vzájemně technologicky spojených, plocha je do 1500 m^2 .

Ekvivalentní dobou trvání požáru 50 minut.

Odstupová vzdálenost od severozápadní stěny : 4,60 m.

Odstupová vzdálenost od severovýchodní stěny (delší) : 6,60 m.

Odstupová vzdálenost od jižní stěny : 3,70 m.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do jiného požárního úseku ani do žádného skladu.
Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

- **g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou.**

Vnitřní odběrné místo – ČSN 73 0873

Dle článku 4.4 b7) se jedná o volné skládky, vnitřní hydrant se nepožaduje.

Vnější odběrné místo - ČSN 73 0873

Dle požadavku tabulky 1 a 2 položka 3 je do vzdálenosti 700 m Plnicí místo - Městská požární stanice Kaznějov. Požadovaný odběr požární vody $Q = 9,5$ litrů/ sekundu pro rychlost vody $v = 0,80 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ je splněn.

- **h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů**

Plocha PÚ 1, PÚ 4, PÚ 5 :

Celková zastavěná plocha : $15,0 + 85,0 + 753,80 = 853,80 \text{ m}^2$.

Dle vzorce :

$$N_r = 0,20 \cdot (S \cdot P_1)^{1/2} =$$

$$N_r = 0,20 \cdot (853,80 \cdot 1,00)^{1/2} = 5,84$$

PU 2 : Eko sklad 15 m^2 .

Dle vzorce :

$$N_r = 0,20 \cdot (S \cdot P_1)^{1/2} =$$

$$N_r = 0,20 \cdot (15,00 \cdot 1,00)^{1/2} = 0,77$$

V provozním objektu – v místnosti pro obsluhu se osadí celkem 5 hasící přístroje práškové PG 6 s hasící schopností 21 A.

V Eko skladu se osadí jeden hasící přístroj pěnový Pě 10 s hasící schopností 55B.

Celkem budou v areálu 6 ks hasících přístrojů.

Na hasící přístroje musí být každý rok prováděna revize.

- **i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízení**

Elektrická požární signalizace se nepožaduje.

Požární úseky jsou menší než $0,50 S_{\max}$.

Samočinné stabilní hasící zařízení se nepožaduje.

Samočinné odvětrávací zařízení se nepožaduje.

Nouzové osvětlení se nepožaduje.

- **j) Zhodnocení technických zařízení stavby**

Elektroinstalace

Areál sběrného dvora bude napojen na rozvod nn. V pilírku v oplocení bude objektu je hlavní rozvaděč, nn kde bude TOTAL STOP. Bude označen tabulkou.

- **Bezpečnostní tabulky**

Na vrata sběrného dvora se osadí tabulky :

Číslo: 4201 a - Zákaz kouření a vstupu a plamenem.

Č. : 4201 d - Zákaz kouření a manipulace s plamenem.

Na dveře skladu nebezpečného odpadu se umístí tabulky :

Č. : ZV S02 - Výstraha požárně nebezpečné látky.

Č. : ZV S04 - Výstraha riziko koroze nebo poleptání.

Č. : ZV S14 - Výstraha prostor pro baterie.

Číslo: 4201 a - Zákaz kouření a vstupu a plamenem.

Č. : 4201 d - Zákaz kouření a manipulace s plamenem.

• **k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.**

Přístupová komunikace ČSN 73 0802

K objektu vede přístupová komunikace, která umožňuje požární zásah. Komunikace má trvale volnou šířku 3 m. Požadovaný vjezd a průjezd je : šířka 3500 mm a výška : 4100 mm. Vnitřní zásahové cesty se nepožadují, nástupní plocha se nepožaduje.

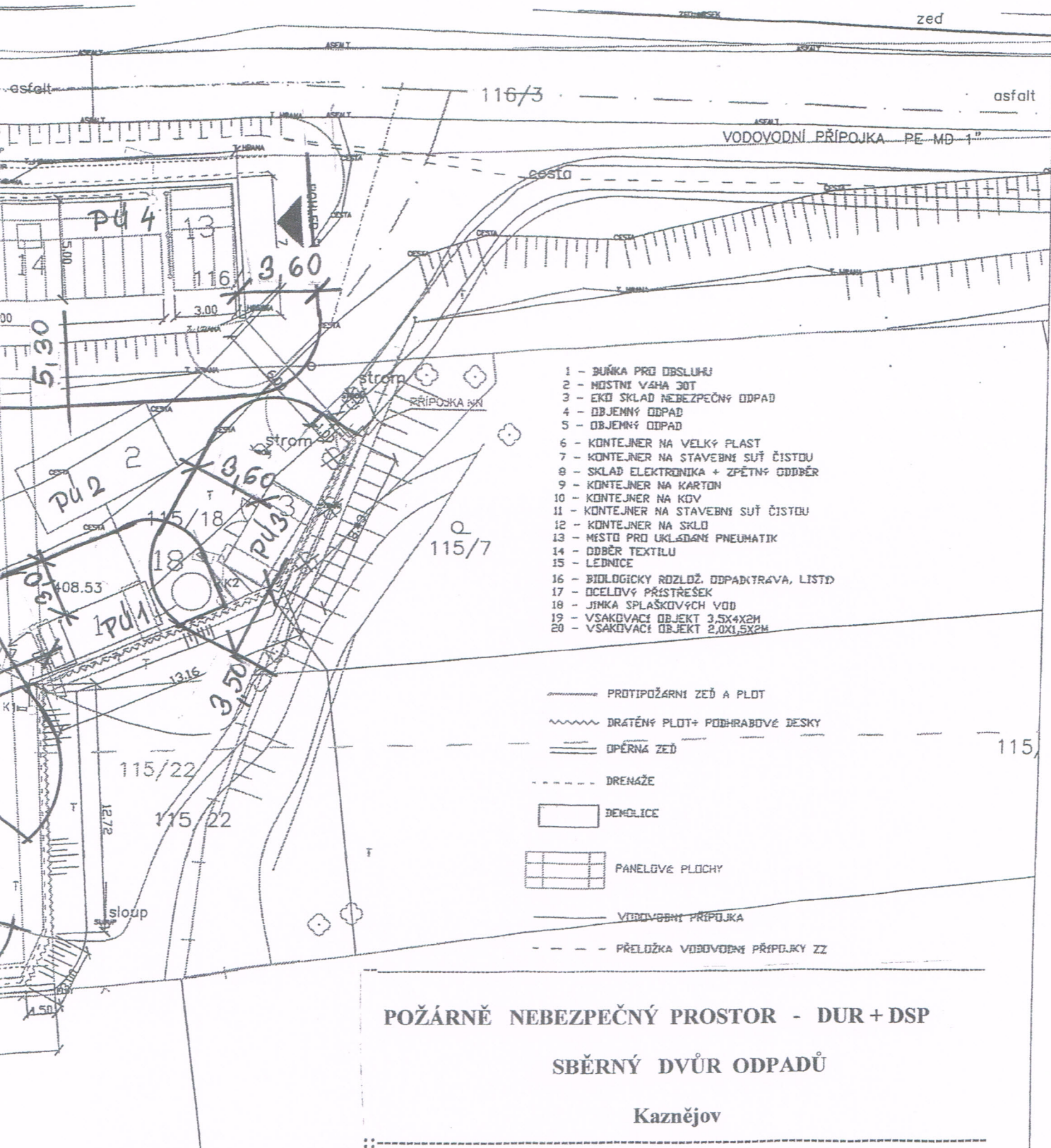
V Plzni 17. 3. 2023

Zprávu vypracoval : Jiří Kupilík

377 447764

m. 602 466147





POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR - DUR + DSP

SBĚRNÝ DVŮR ODPADŮ

Kaznějov

KRESLIL:	ING. JIŘÍ PREŠL	ING. JIŘÍ PREŠL ŠTĚNOVICKÉ NÁM 330, 332 09 ŠTĚNOVICE TEL. 739 966 868	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JIŘÍ PREŠL		
KRAJ:	PLZEŇSKÝ		
INVESTOR:	MĚSTO KAZNĚJOV		
AKCE:		DATUM:	10/2022
KAZNĚJOV - SBĚRNÝ DVŮR ODPADŮ		STUPEŇ PROJEKTU:	DUR/DSP
		FORMÁT VÝKRESU:	A3
OBSAH VÝKRESU:		ČÍSLO ZAKAZKY:	
		MĚŘITKO:	1:250
SITUAČNÍ A KOORDINAČNÍ VÝKRES		PŘÍLOHA:	1

