

Akce: **Sklad a plocha pro sportovní náčiní**
parcela č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava

Stupeň: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ ÚZEMNÍ
ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍ POVOLENÍ**

Stavebník: **Tělovýchovná jednota Ostrava**
702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a

Vypracoval: **Ing. Ondřej Faldyna**
e-mail: ondrej.faldyna@centrum.cz
tel.: +420 704 071 682

Vedoucí **Ing. Jiří Fidler**
projektu: Československé armády 20, 710 00 Slezská Ostrava
Číslo autorizace: 110 1354
IČO: 654 88 415

Autorizoval: **Ing. Jiří Fidler**
Číslo autorizace: 110 1354

Požárně bezpečnostní řešení

Autorizační razítko a podpis:

V Ostravě dne 30.11.2018

OBSAH:

1. ZADÁNÍ	3
2. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA	3
3. STRUČNÝ POPIS STAVBY	4
4. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	5
6. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ	6
7. MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU A EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST	6
8. STANOVENÍ Odstupových vzdáleností	7
9. ZÁSBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU	8
10. VYBAVENÍ PŘENOSNÝMI HASÍCÍMI PŘÍSTROJI	8
11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	8
12. ZÁSAHOVÉ CESTY, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY	9
13. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ	9
14. ZÁVĚR	10

1. Zadání

Dle zadání je zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby skladu sportovních potřeb ve sportovním areálu na Váreňské ulici v Moravské Ostravě v souladu s platnými předpisy, zejména podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Požární bezpečnost je především řešena dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty a ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – změny staveb.

2. Použité podklady a literatura

- /1/ Projektová dokumentace stavby „Sklad a plocha pro sportovní náčiní“, zpracoval Ing. Lucie Turcovská, Ostrava, 10/2018.
- /2/ ČSN 73 0802/Z1 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, únor 2013.
- /3/ ČSN 73 0804/Z2 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty, únor 2015.
- /4/ ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení, srpen 2016.
- /5/ ČSN 73 0818/Z1 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami, říjen 2002.
- /6/ ČSN 73 0834/Z2 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb, únor 2013.
- /7/ ČSN 73 0845 – Požární bezpečnost staveb. Sklady, květen 2012.
- /8/ ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou, červen 2003.
- /9/ Zákon ČNR č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- /10/ Vyhláška č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- /11/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.
- /12/ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, R. Zoufal a kolektiv, listopad 2009.

3. Stručný popis stavby

Tato projektová dokumentace řeší novou stavbu skladových prostor pro sportovní náčiní ve sportovním areálu na ulici Váreňská v Moravské Ostravě.

Nová stavba bude sloužit výhradně pro ukládání sportovního náčiní. Bude se jednat o 6 ks jednopodlažních skladovacích kójí, které tvoří jeden celek o půdorysných rozměrech 6 x 18 m (půdorysné rozměry jednotlivých kójí jsou totožné tzn. 3 x 6 m). Stavební výška objektu bude max. 2,85 m a světlá výška v jednotlivých kójích bude 2,5 m.

Před vstupem do skladů bude provedena zpevněná plocha ze zámkové dlažby a celá tato plocha bude oplocena pletivem na ocelových sloupcích. V oplocení bude instalována vstupní branka. Objekt bude napojen na rozvody elektrické energie.

Stručný popis stavebních konstrukcí objektu

Bude se jednat o typové buňky firmy Koma modular s.r.o., které budou osazeny na betonových patkách. Jedná se o modulární kontejnerovou stavbu tvořenou nosnou kostrou ze svařovaného ocelového rámu. Obvodová konstrukce je tvořena pozinkovaným profilovaným plechem tl. 0,55 mm s izolací z min. vaty min. tl. 80 mm.

Zastřešení je provedeno pozinkovaným trapézovým plechem tl. 0,7 mm.

Povrchová vrstva podlah bude provedena z PVC krytiny.

Okna budou plastová a dveře plechové.

4. Rozdělení stavby do požárních úseků

Jedná se o objekt s požární výškou $h = 0$ m a celý objekt nového skladu sportovních potřeb bude tvořit jeden požární úsek, který bude řešen dle ČSN 73 0802 (nedosahuje limitních hodnot pro řešení dle normy ČSN 73 0845 pro skladové objekty).

Požární úseky:

N1.01 – Sklad sportovního náčiní

5. Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků

V objektu se bude nově nacházet sklad sportovního náčiní a je tedy řešen dle ČSN 73 0802:

Název Místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahodilé p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Nahodilé a _n [-]	Stálé a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]
Sklady sportovního náčiní	108	2,50	100,00	5,00	0,90	0,90	12,60/1,20

Celková plocha požárního úseku je 108 m², světlá výška je 2,50 m.

Dle ČSN 73 0802 přílohy A, tab. A.1 byl pro požární úsek stanoven součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n = 0,90$ a nahodilé požární zatížení $p_n = 100 \text{ kg.m}^{-2}$. Vzhledem k tomu, že v požárním úseku jsou hořlavá okna a podlaha, bylo pro požární úsek stanoveno dle ČSN 73 0802 čl. 6.3.4 a tab. 1 stálé požární zatížení $p_s = 8,0 \text{ kg.m}^{-2}$.

Dle ČSN 73 0802 byly stanoveny hodnoty pro výpočet požárního rizika a požární riziko následovně:

- dle čl. 6.3.1 - požární zatížení $p = 108 \text{ kg.m}^{-2}$;
- dle čl. 6.4.3 - součinitel $a = 0,90$;
- dle čl. 6.5.1 - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních a geometrických podmínek $b = 1,25$ (dle 6.5.4. a přílohy E, tab. E.1 - hodnota součinitele $k = 0,16213$; světlá výška $h_s = 2,50 \text{ m}$; $n = 0,08083$);
- dle čl. 6.6.- hodnota součinitele vyjadřující vliv na požárně bezpečnostní zařízení nebo opatření $c = 1,0$;
- dle čl. 5.2.1 - výpočtové požární zatížení $p_v = 121,50 \text{ kg.m}^{-2}$.

Dle ČSN 73 0802 tabulky 8 byl požární úsek zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti** (jedná se o nehořlavý konstrukční systém; výška objektu $h = 0 \text{ m}$).

Dle ČSN 73 0802 tab. 9 byly pro jednopodlažní objekt stanoveny požadavky na největší dovolené rozměry požárního úseku s konstrukcemi z nehořlavých hmot 70 x 100 m (součinitel $a = 0,90$).

Maximální půdorysná plocha požárního úseku **7 000 m²**.

Velikost požárního úseku vyhovuje.

6. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí pro nadzemní podlaží objektu byly stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti dle tab. 12 pol. 12 ČSN 73 0802. Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou následující:

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti
	III.
požární stěny a požární stropy v NP	Nevyskytují se
požární uzávěry otvorů v NP	Nevyskytují se
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v NP	REW 30 DP1
Požární pásy	Nejsou požadovány

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu jsou tvořeny ze sendvičové konstrukce na ocelovém rámu - typové buňky s označením C3L výrobce Koma Modular s.r.o., jejíž obvodová konstrukce splní dle vyjádření výrobce **min. požární odolnost REW 15 DP1**, což nevyhovuje nejvyššímu požadavku na **min. požární odolnost REW 30 DP1**. Opláštění skladu nesplní požadovanou požární odolnost, a tudíž bude brána jako zcela požárně otevřená plocha.

Všechny stavební konstrukce vyhovují požadavkům na požární odolnost a stupeň hořlavosti dle vypočtených stupňů požární bezpečnosti ČSN 73 0802 tab. 12.

7. Možnosti provedení požárního zásahu a evakuace osob, stanovení únikových cest

Požární zásah

Požární zásah bude veden z venkovního prostředí jednotlivými vstupy do objektu.

V objektech skladů se nepředpokládá trvalý pobyt osob – tyto zde budou jen nahodile při uskladnění či vyskladňování sportovních potřeb. Z objektu vede vždy nechráněná úniková

cesta přímo na volné prostranství. Z každé skladové kóje je únik vyhovující dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (v jednotlivých místnostech se nebude nacházet více než 40 osob, místnosti jsou s podlahovou plochou nejvýše 100 m² a největší vnitřní vzdáleností k východu z dané místnosti do 15 m).

Únikové cesty jsou tedy jistě vyhovující.

8. Stanovení odstupových vzdáleností

Dle tabulky F.1 ČSN 73 0804 a hustotou tepelného toku byly stanoveny pro požární úsek **N 1.01** odstupové vzdálenosti následovně, **p_v = 121,50 min**, 100 % požárně otevřených ploch – obvodový plášť, který nesplňuje požadovanou požární odolnost.

- Odstupová vzdálenost kolem objektu:

$$S_{po\ max} = 50,40\ m^2\ (18,0\ x\ 2,80\ m),\ \mathbf{d = 10,15\ m}.$$

Požárně nebezpečný prostor přesahuje na západní straně přes hranici pozemku na sousední parcelu (parc.č. 2386/22) o cca 1 m – vzhledem k tomu, že celý areál je jednoho vlastníka (Tělovýchovná jednota Ostrava, Varenská 3098/40a, Moravská Ostrava), tak se nevyžadují žádná další opatření.

Požárně nebezpečný prostor požárního úseku N 1.01 zasahuje na vedlejší jednopodlažní objekt šaten a skladu parc. č. 2386/5 na severní straně. Tyto objekty mají stejného majitele a jsou provozně spojené, proto v souladu s čl. 5.2.5 ČSN 73 0804 jsou brány jako technicky spojený celek a neposuzují se vzájemně jejich požárně nebezpečné prostory (jejich plocha bude cca 250 m²).

V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází další objekt a požárně nebezpečný prostor na dalších místech nepřesahuje hranici stavebního pozemku – viz. výkres odstupových vzdáleností. Objekt skladů není zasažen požárně nebezpečným prostorem jiných okolních objektů.

9. Zásobování požární vodou

Stavbou skladovacích kójí nejsou vzneseny na zřízení nových vnějších ani vnitřních odběrných míst. Jako zdroj vnější požární vody slouží stávající systém hydrantů v zastavěné oblasti.

10. Vybavení přenosnými hasicími přístroji

Dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 musí být v požárním úseku rovnoměrně rozmístěny 2 ks práškových přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A (dále jen PHP – viz. výkresy požárně bezpečnostního řešení).

Počet PHP je určen pro přístroje s náplní hasební látky 6 kg u práškových přístrojů, příp. s ekvivalentní náplní jiné hasební látky určené příslušnou normou.

Podle charakteru hořlavých látek (výrobků, zařízení) se použije přenosných hasicích přístrojů s náplní hasebních látek, jejichž hasicí účinnost je nejvyšší a jejichž užití nezvyšuje další rizika (zdravotní, ztráty škod zničením hašených látek, výbušné nebo toxické zplodiny apod.).

Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1 500 mm \pm 50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Přenosné hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

V těch případech, kde v požárním úseku je větší počet přenosných hasicích přístrojů, rozmísťují se tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla 20 až 50 m.

11. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požární úsek nebude vybaven vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními:

Dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 **nemusí být objekt vybaven EPS**, neboť má výšku menší než 22,5 m a není požadována jinými normami a předpisy.

Dle čl. **6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven SHZ**, neboť má výšku menší než 45 m, plocha požárního úseku není větší než 500 m² a není požadována jinými normami a předpisy.

Dle čl. **6.6.11 ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven SOZ**, neboť se zde nevyskytuje více než 100 osob a není požadována jinými normami a předpisy.

Požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

12. Zásahové cesty, příjezdové komunikace a nástupní plochy

K řešenému objektu jsou zajištěny příjezdy pro mobilní techniku požární ochrany po stávajících komunikacích. Bezprostředně k posuzovanému objektu vede dostatečně široká a únosná zpevněná příjezdová komunikace umožňující příjezd požární techniky šířky min. 3 m (upravená pro pojezd nákladních vozidel - se zatížením 100 kN na jednu nápravu) a podjezdové výšky min. 4,1 m.

Nástupní plochy se dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 b) nemusí zřizovat u objektů s $h \leq 12\text{m}$, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami.

13. Technická zařízení

Elektroinstalace

Bude provedena dle příslušných předpisů. Před bleskem bude objekt chráněn hromosvodem. Před uvedením stavby do užívání bude provedena revize elektro-zařízení.

Větrání

Bude větráno přirozeně okny a dveřmi ve fasádě.

Vytápění

Objekt skladů nebude vytápěn.

14. Závěr

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto řešení vyhoví projektová dokumentace stavby požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Vyjádření zpracovatele požárně bezpečnostního řešení

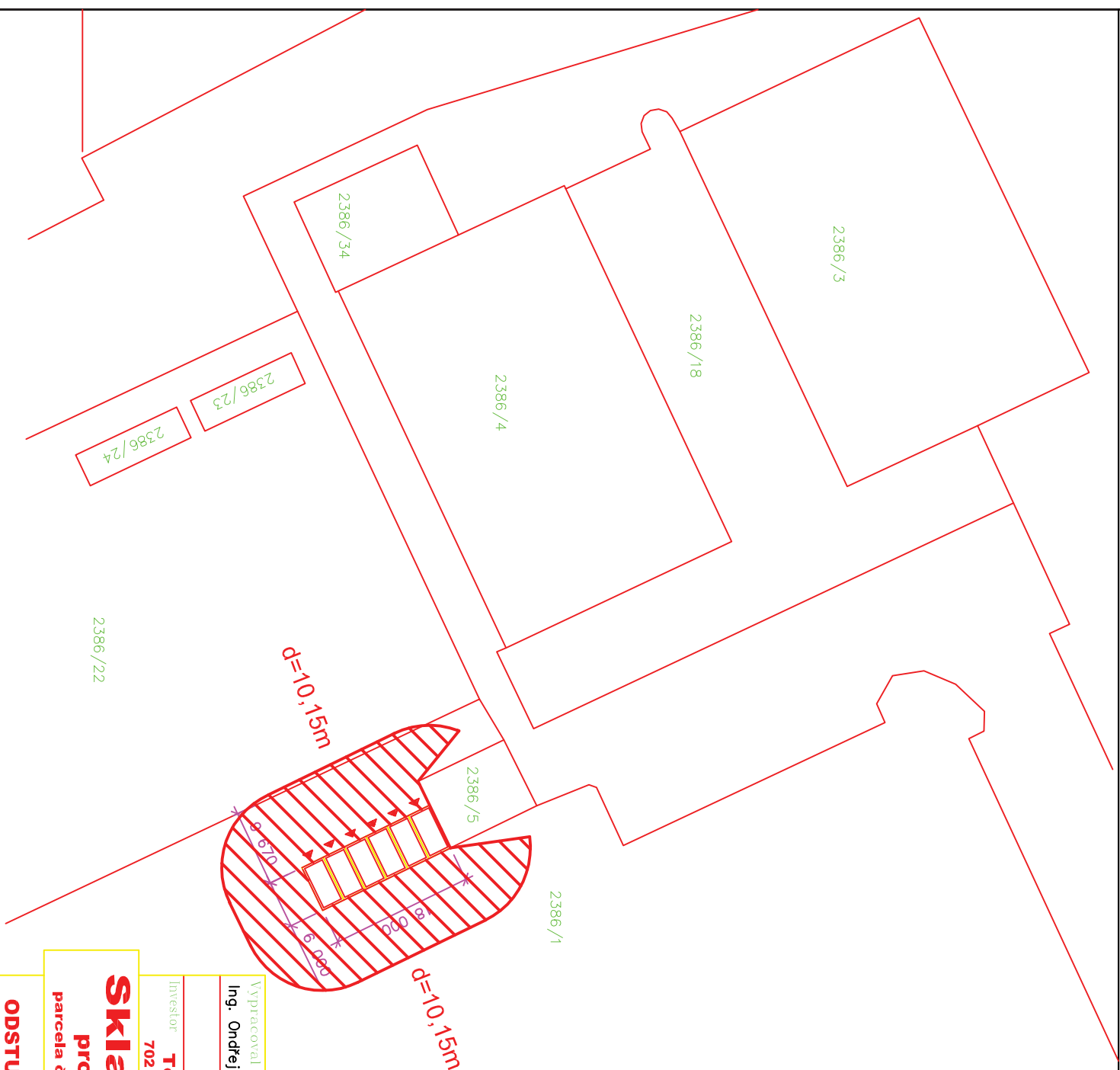
Požárně bezpečnostní řešení stavby „Sklad a plocha pro sportovní náčiní“ zpracoval Ing. Ondřej Faldyna v Ostravě v souladu s platnými předpisy, zejména podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo zpracováno v listopadu 2018.

Toto požárně bezpečnostní řešení obsahuje 10 stran včetně titulní a je vypracováno ve 3 výtiscích, které jsou určeny pro potřeby investora a orgánu státního požárního dozoru.

V Ostravě dne 30.11.2018

.....

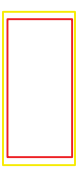
Ing. Ondřej Faldyna



Legenda :



POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR



NOVÉ OBJEKTY SKLADU SPORTOVNÍCH POTŘEB



HRANICE PARCEL

Výpracoval		Zodp. projektant	
Ing. Ondřej Faldyna		Ing. Jiří Fidler	
Investor			
Tělovýchovná jednotka Ostrava			
702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a			
Sklad a plocha			
pro sportovní náčiní			
parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava			
ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI			
datum		11/2018	
účel		DPUK	
č. zakázky		338/373	
měřítko		1 : 500	
č.výkresu		01	