

**Tělovýchovná jednota Ostrava**

Varenská 3098/40a  
702 00 Moravská Ostrava

## D3. buňky a zpevněné plochy

---

**Přestavba antukového povrchu  
na multifunkční hřiště s osvětlením**  
Ostrava-Moravská Ostrava, ul. Varenská , parcela č. 2386/1

**Ing. Jiří Fidler**

Čs. Armády 20

710 00 Slezská Ostrava

☎ : 604 305 475

E-mail : [fidlerj@volny.cz](mailto:fidlerj@volny.cz)

### Všeobecně

Jedná se sestavu šesti typových buněk o rozměru 3 000x 6000x 2 800mm. Buňky budou postaveny na betonové základové patce z prostého betonu C 12/15 . Před buňkami bude provedena zpevněná plocha ze zámkové dlažby a celé prostranství bude oploceno poplastovaným pletivem na ocelových sloupcích . Pro vstup bude vytvořena posuvná brána. Za buňkami bude umístěna plastová nádrž na dešťovou vodu.

### Přípravné práce

#### **Upozornění !!**

Veškeré zemní práce je nutno provádět ručně . V prostoru se nachází podzemní vedení NN – areálový rozvod a vodovod – viz uzavírací šachta vodovodu na rohu budovy šaten, která je překryta ocelovým plechem. V šachtě se nachází potrubí PE100 DN32 s uzavíracím ventilem.

### Základové patky pod buňky a pro sloupky.

Základové patky budou vybetonována z betonu C12/15 . Výška patek bude tak, aby vrchní hrana byla cca 50mm nad upravenou dlažbou.

### Výkopy

Provede se odstranění stávající betonové dlažby (dlaždice 300x300mm kladené do písku) a odtěžení podkladu na úroveň -0,200mm

### Sestava mobilních buněk

Jedná se o sestavu šesti mobilních buněk pět buněk bude mít vstup do prostoru zpevněné plochy a jedna bude mít vstup z hrací plochy.

PROVEDENÍ LIGHT			NÍZKOENERGETICKÉ PROVEDENÍ
Izolace	Stěny	PUR 100 mm	PUR 200 mm
	Podlaha	PUR 100 mm + polystyren	PUR 160 mm + styrodur
	Strop	PUR 100 mm + minerální vata	PUR 160 mm + minerální vata
Okna a výkladce	Plastová okna a výkladce, izolační dvojsklo, oboustranně tmavě šedé (RAL 7016)		Hliníková okna a výkladce, izolační trojsklo, oboustranně tmavě šedé (RAL 7016)
Vstupní dveře	Hliníkové celoprosklené dveře, mléčné sklo, trojsklo, oboustranně tmavě šedé (RAL 7016)		Hliníkové celoprosklené dveře, mléčné sklo, trojsklo, oboustranně tmavě šedé (RAL 7016)
Vnitřní dveře	Dveře s obložkovými zárubněmi, tvrzené CPL lamino v dekoru dřeva		Dveře s obložkovými zárubněmi, tvrzené CPL lamino v dekoru dřeva

### **Charakteristické vybavení :**

Stěny – laminovaná dřevotříska

Podlaha – PVC tl. 1,5mm , cementotřísková deska CETRIS

Okna : 2x 1200x 1200mm , plast. OS dvojsklo DITHERM s integrovanou roletou bezpečnostními zarážkami

Vstupní dveře : ZK 875x2000 oboustranně lakované

Elektroinstalace : 2x osvětlení zářivky 1x 36W

3 ks vnitřní zásuvky 230V

2 ks venkovní zásuvky 380V

### Skladová plocha

Napojení na stávající chodník bude provedeno tak,, aby výškové převýšení činilo max. 10mm. Tím je dána výšková úroveň buněk i plochy ze zámkové dlažby.

Tato ornice se použije pro následné terénní úpravy kolem nových chodníků a zelených areálových ploch. Plocha bude provedena ze zámkové dlažby, typ rybí kost v přírodním odstínu. Dlažba bude uložena do lože z drceného kamene frakce 0-4mm a zavibrována..

Pláň bude zhutněna na hodnotu  $E_{def} = 10 \text{ Mpa}$ . Plocha chodníku bude ohraničena zahradními obrubníky ABO 20/100 x 1000mm do betonového lože C20/25. Následně bude proveden hutněný násyp štěrkodrtí 0-32) v tl. 150 a podsyp tl. 40mm z drceného kameniva fr. 0-4 do kterého se zavibruje zámková dlažba. Zámková dlažba provedení rybí kost tl. 60 v přírodním odstínu. ( pojezd do 3,5t ) třída zatížení A .

Spáry vyplnit křemičitým pískem.

### Elektroinstalace

Samostatné buňky budou napojeny vzdušným vedením z rozvaděče vedlejší stavby. Budovy budou zapojeny do série a to vedením CSGS 5Cx4

### Dešťové vody

Výpočet srážkových vod dle zákona č. 428/2001 Sb příloha č.16

Druh plochy	Plocha m <sup>2</sup>	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha m <sup>2</sup>
Plocha střechy skladů	108	1	108 m <sup>2</sup>
Součet redukovaných ploch			108 m <sup>2</sup>

Dlouhodobý srážkový úhrn činí 750 mm/rok tj. 0,75 m/rok

Množství odváděných srážek odvedených do vsaku :  $108 \times 0,75 = 81 \text{ m}^3/\text{rok}$

Pro posouzení akumulární kapacity zasakovacího systému byla použita metodika zohledňující vydatnost krátkodobých návrhových dešťů. Použity byly návrhové celkové úhrny náhradního blokového deště  $h_d$  [mm] za dobu jeho trvání  $t$  [min], při periodicitě  $p$  [rok<sup>-1</sup>] (pravděpodobnost opakování deště) pro průměr srážkoměrných měření ve Ostravě dle přílohy A ČSN 75 9010, viz. následující tabulka.

Postupným výpočtem pro jednotlivé doby trvání deště dostaneme nejvyšší objem akumulace. Za návrhový objem se považuje největší vypočtený retenční objem zařízení. Výpočtem bylo stanoveno, že největší objem retence  $V_{vz} = 3,74 \text{ m}^3$  je potřeba při návrhovém dešti s dobou trvání  $t_d = 6$  hod a úhrnu  $h_d = 40,7$  mm.

Na redukovanou odvodňovanou plochu **108 m<sup>2</sup>** dopadne během 6 hodinového návrhového deště  $V_{úhrn} = 3,88 \text{ m}^3$  atmosférických srážek a **průměrný vtok** do vsakovacího zařízení činí  $Q_{vtok} = 0,18 \text{ l.s}^{-1}$ .

Tabulka č.2 Návrhový déšť dešťoměrné stanice Ostrava, periodicitá 0,2

Doba trvání deště (min)	□ úhrn deště (mm)	Doba trvání deště (min)	□ úhrn deště (mm)
5	10,8	240	36,7
10	15,2	360	40,7
15	17,8	480	41,9
20	19,6	600	43,1
30	22,1	720	44,3
40	23,8	1080	47,9
60	26,3	1440	50,1
120	30,5	2880	67,8

Pro dostatečnou akumulaci byla navržena plastová nádrž o  $V_{úhrn} = 5,00 \text{ m}^3$

Dešťové vody ze zpevněné plochy budou zasakovány do okolního terénu a to příčným sklonem dlažby a spárami.

### **Oplocení**

Ocelové sloupky budou zabetonovány betonem C12/15 v osové vzdálenosti 3m. Výška oplocení 1,8m. Mezi sloupky budou vloženy betonové podhrabové desky. Na ocelové sloupky se napne poplastované pletivo. Vstupní brána bude pojezdová bez automatického posunu.

Základy budou 2 a to jeden pro dojezdový sloupek a druhý nosný celou bránu.

Dojezdový základ – 500x500 x1000 (š/d/h)

Nosný základ - 500 x proměnná délka x 1000 (š/d/h)

### Výpočet délky základu:

30 % celkového průřezu LP + 300 mm.

To znamená, že v případě brány o průřezu brány 5,0m bude základ 1800mm.  $(5000 \times 0,3) + 300 = 1800\text{mm}$ . Základ nosný a dojezdový musí být přesně v zákrytu společně za sebou. Nejlepší způsob jak toto provést je natáhnout si stavební provázek a podle něj měřit.

### Výkopové práce a šalování :

Po vykopání obou základů je zapotřebí zajistit správnou výšku základů a to proto, abychom měli pod bránou při otevírání dostatečnou mezeru. Brána by měla jezdit cca 10cm nad terénem. Oba základy - nosný i dojezdový musí být ve stejné výšce.

To je !!!VELICE DŮLEŽITÉ!!! . Brána osazená nosnými vozíky na terén bude jezdit 8cm nad terénem.

### **Nádrž na dešťovou vodu**

Vzhledem ke značné spotřebě vody se stavebník rozhodl jímát dešťovou vodu do samonosné plastové nádrže. Objem nádrže bude  $5\text{m}^3$ . Nádrž bude vybavena kalovým čerpadlem a přepadem.

### Bezpečnost při užívání stavby

Prostředí : ve smyslu ČSN 33 2000 – 5 – 51 jsou dotčené prostory z hlediska vnějších vlivů považovány za normální

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí :

základní : samočinným odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000-4-41  
doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

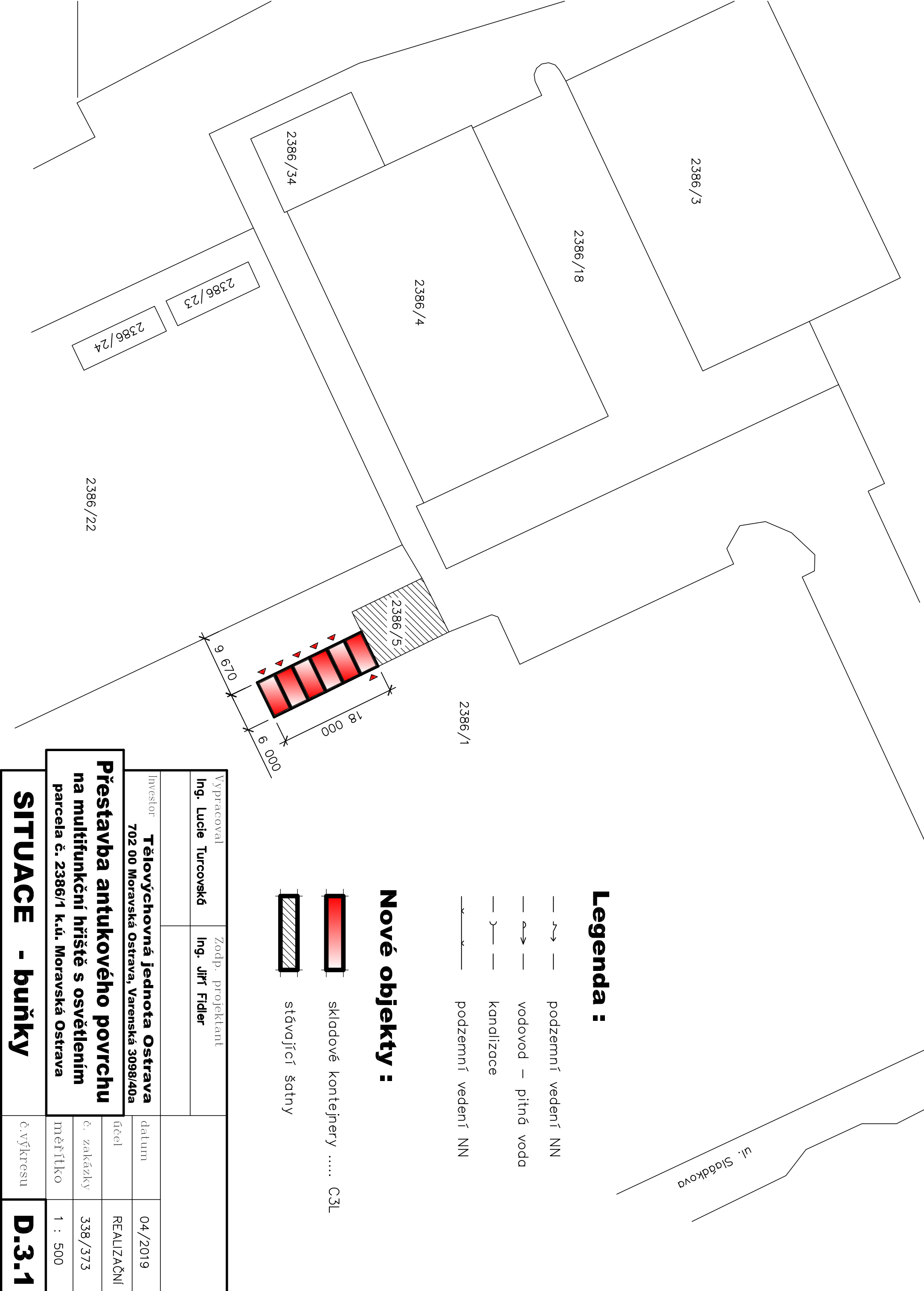
### Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce jsou navrženy dle typových podkladů výrobců a dodavatelů. Stavba je navržena tak, aby nedošlo ke:

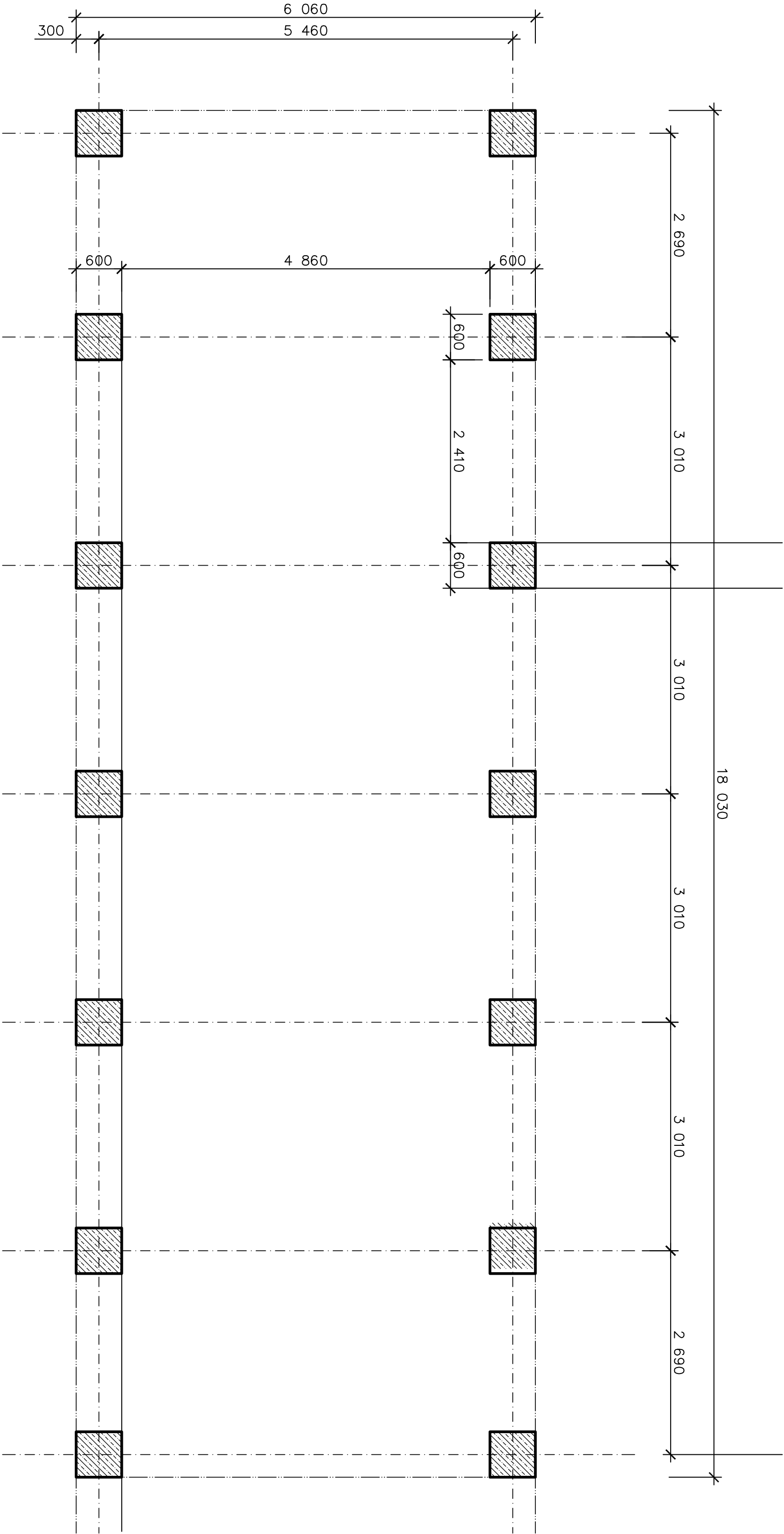
- zřícení stavby
- nepřípustnému přetvoření
- poškození jiných částí stavby

### Požárně bezpečnostní řešení

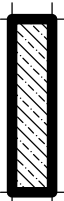
Je řešeno samostatnou požární zprávou



Vypracoval		Zodp. projektant	
Ing. Lucie Turcovská		Ing. Jiří Fidler	
Investor		Tělovýchovná jednotka Ostrava 702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a	
Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava			
SITUACE - buňky		č.výkresu	D.3.1

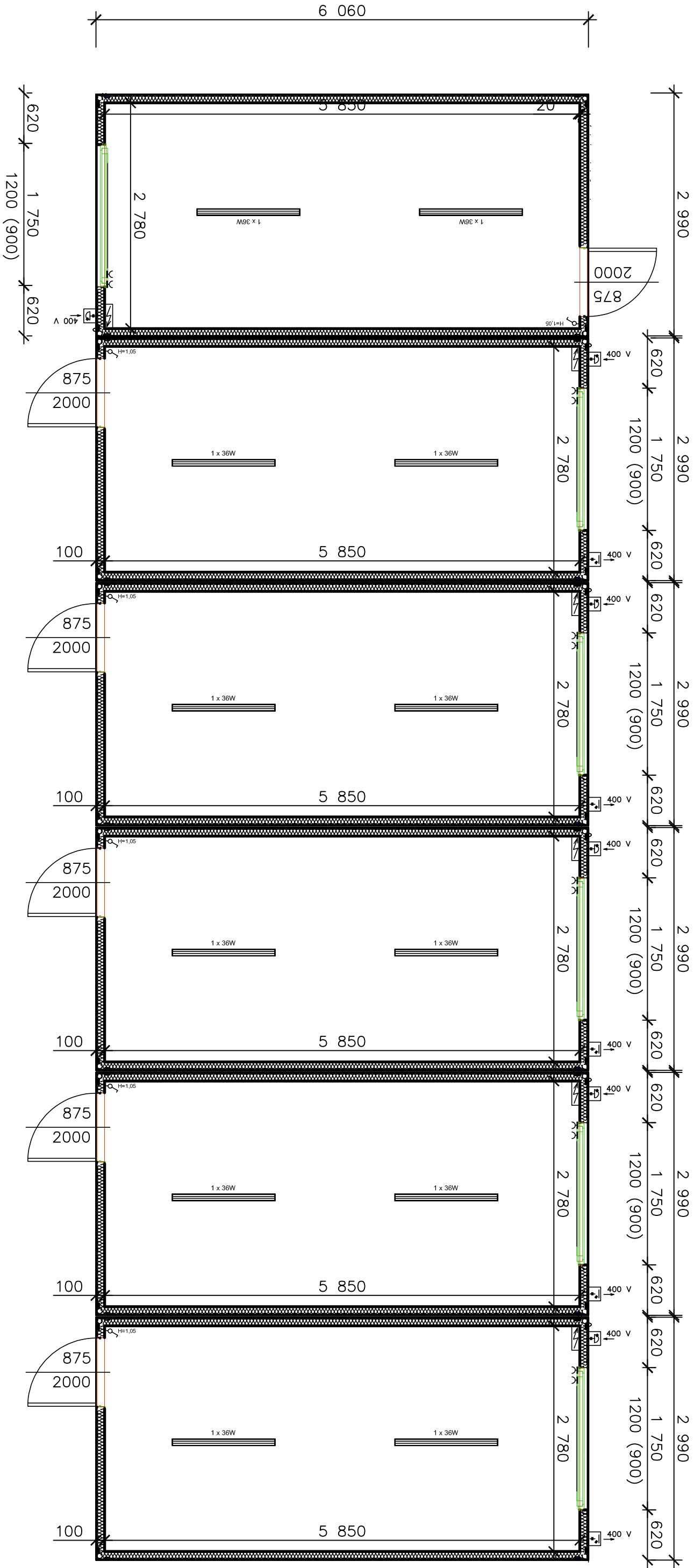


Legenda :



Beton C20/25 XC1

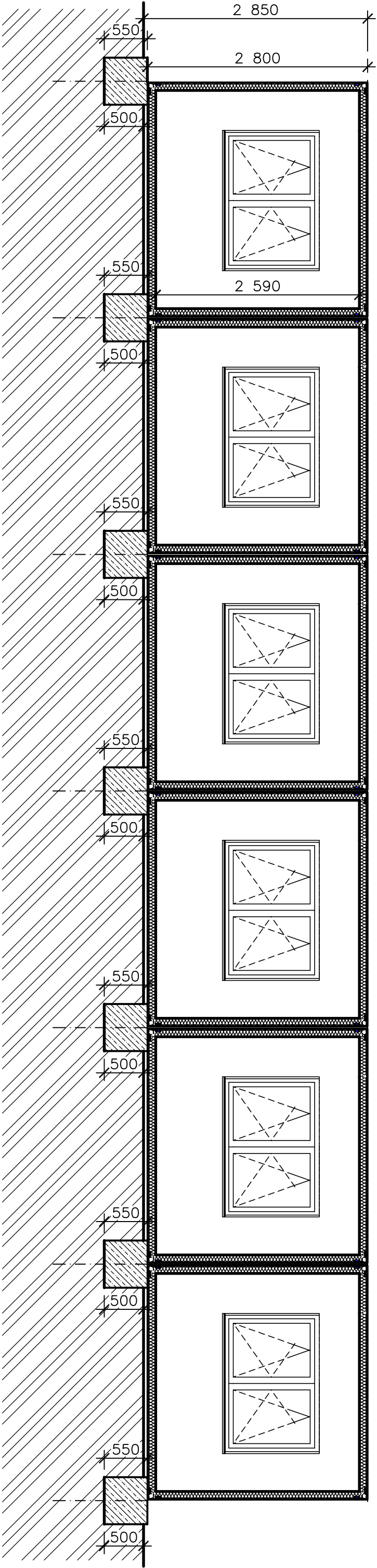
Vypracoval		Zodp. projektant					
Ing. Lucie Turcovská		Ing. Jiří Fidler					
Investor		Tělovýchovná jednota Ostrava 702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a					
<b>Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava</b>							
					datum		04/2019
					účel		REALIZAČNÍ
		č. zakázky	338/373				
		měřítko	1 : 50				
<b>z á k l a d y</b>		č.výkresu	<b>D.3.2</b>				



Legenda místností :

Ozn.	Popis	Plocha místností	povrchová úprava podlahy
1.01	sklad sportovního náčiní	16,26	linoleum
1.02	sklad sportovního náčiní	16,26	linoleum
1.03	sklad sportovního náčiní	16,26	linoleum
1.04	sklad sportovního náčiní	16,26	linoleum
1.05	sklad sportovního náčiní	16,26	linoleum
1.06	sklad sportovního náčiní	16,26	linoleum

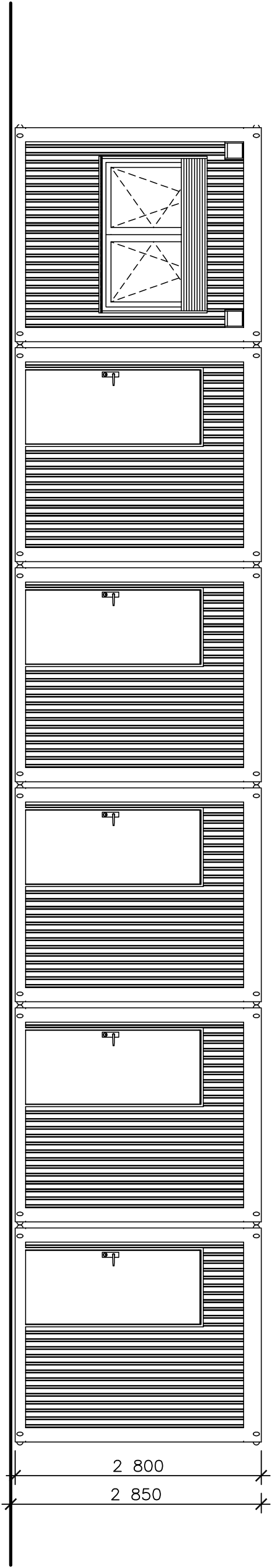
Vypracoval		Zodp. projektant				
Ing. Lucie Turcovská		Ing. Jiří Fidler				
Investor		Tělovýchovná jednotka Ostrava 702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a				
<b>Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava</b>					datum	04/2019
					účel	REALIZAČNÍ
					č. zakázky	338/373
					měřítko	1 : 50
<b>p ů d o r y s</b>		č.výkresu	<b>D.3.3</b>			



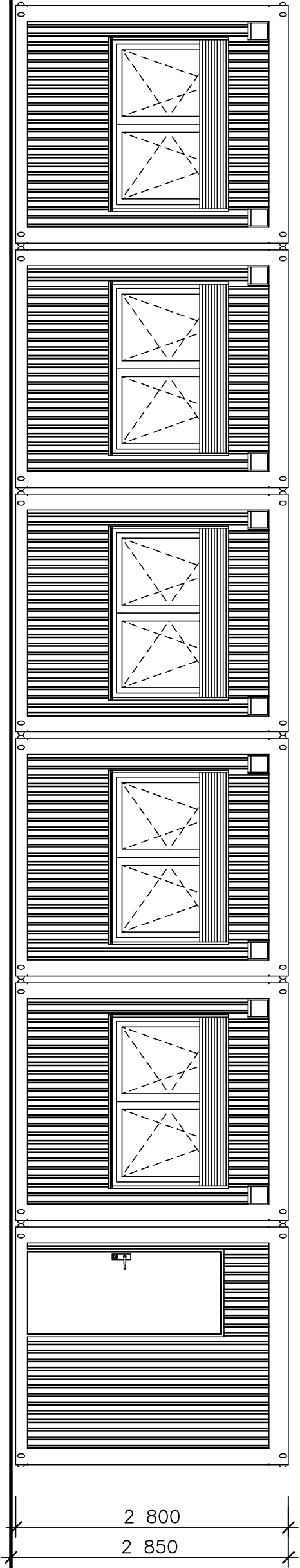
Vypracoval		Zodp. projektant	
Ing. Lucie Turcovská		Ing. Jiří Fidler	
Investor		datum	
Tělovýchovná jednota Ostrava 702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a		04/2019	
Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava		účel	
		REALIZAČNÍ	
		č. zakázky	
měřítko		338/373	
		1 : 50	
řez podélný		D.3.4	



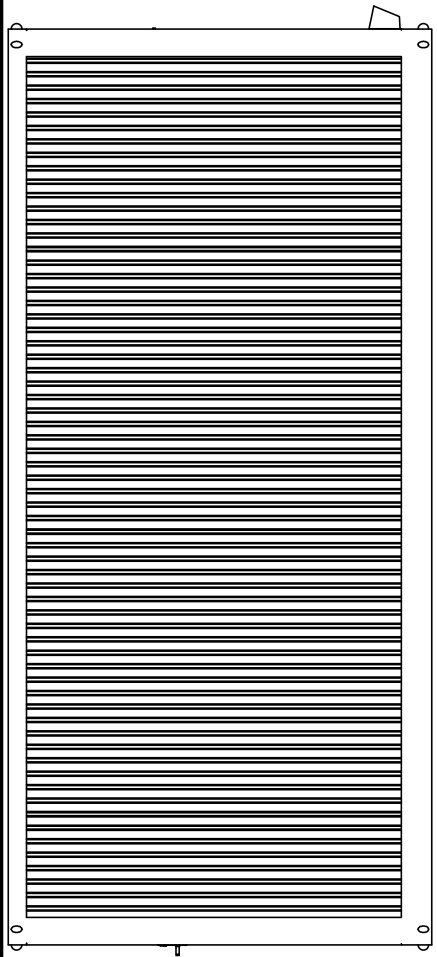
pohled východní



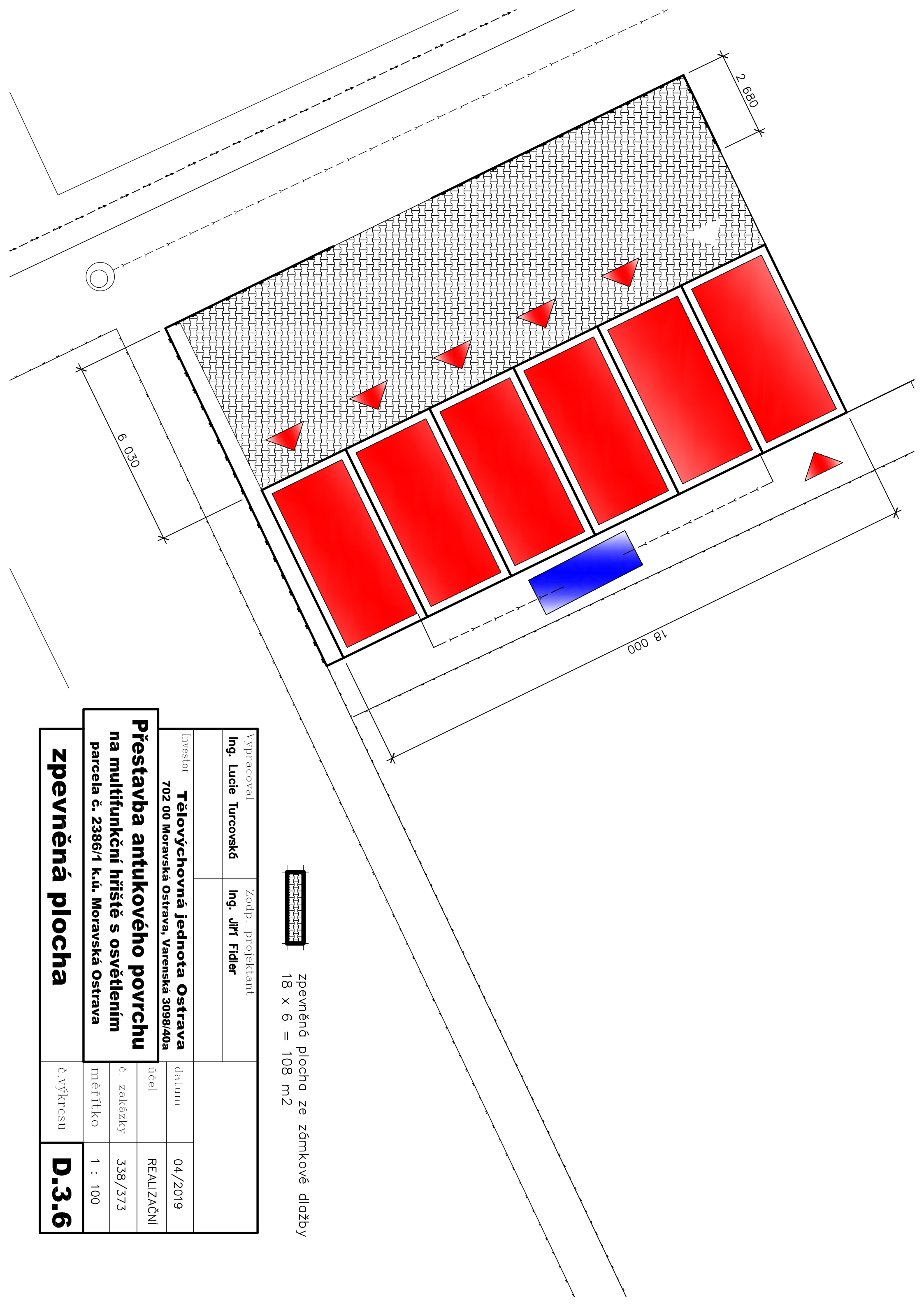
pohled severní



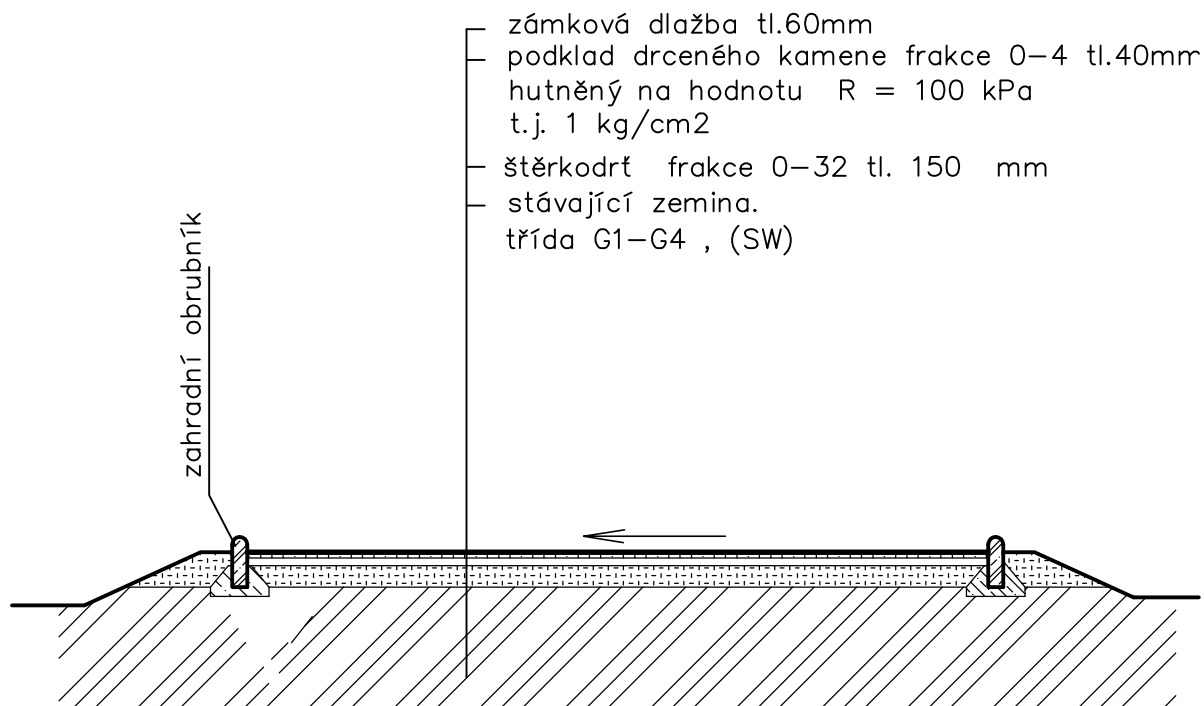
pohled jižní



Vypracoval		Zodp. projektant	
Ing. Lucie Turcovská		Ing. Jiří Fidler	
Investor			
Tělovýchovná jednota Ostrava 702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a			
Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava		datum	04/2019
		účel	REALIZAČNÍ
		č. zakázky	338/373
		měřítko	1 : 50
pohledy		č.výkresu	D.3.5



Vypracoval		Zodp. projektant			
Ing. Lucie Turcovská		Ing. Jiří Fidler			
Investor	Tělovýchovná jednota Ostrava 702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a				
<b>Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava</b>				datum	04/2019
				účel	REALIZAČNÍ
				č. zakázky	338/373
				měřítko	1 : 100
<b>zpevněná plocha</b>				č.výkresu	<b>D.3.6</b>



Vypracoval Ing. Lucie Turcovská		Zodp. projektant Ing. Jiří Fidler	
Investor		datum	
<b>Přestavba antukového povrchu  na multifunkční hřiště s osvětlením  parcela č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava</b>		04/2019	
		účel	
		REALIZAČNÍ	
		č. zakázky	
řez zpevněnou plochou		338/373	
		měřítko	
		1 : XX	
		č.výkresu	
		<b>D.3.7</b>	