

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**

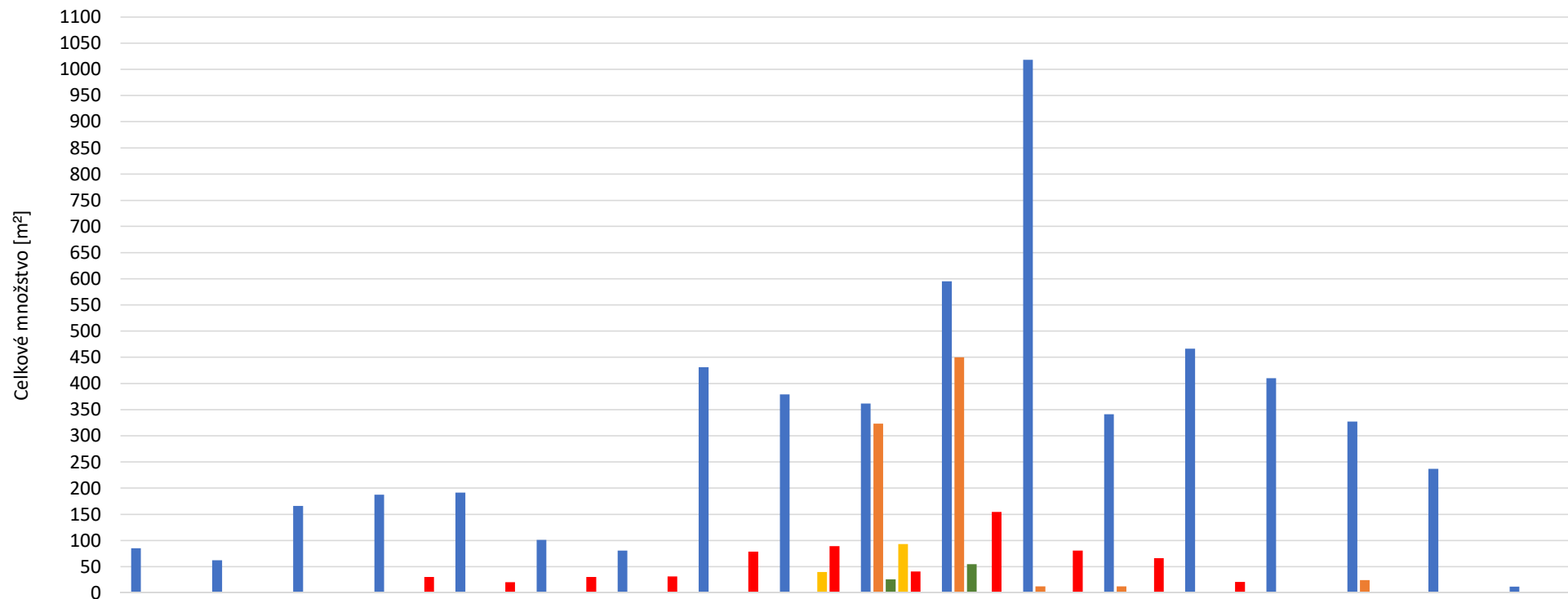


**DIPLOMOVÁ PRÁCA
D4F. Ostatný materiál výstavby
Bc. Juraj Giba
1/2018**

OBSAH :

- D4F1 - Polystyrén
- D4F2 – Vodotesné poklopy VZT nadstavieb
- D4F3 – Klzná vrstva
- D4F4 – Úprava povrchu (práca) / zátky, lepidlo (materiál)
- D4F5 – Doplnkový materiál spádový / výplňový betón kolektor – KARI sieť / mirelon
- D4F6 – Podperná konštrukcia filigrán

Graf potreby- polystyrén - Biologická vodná linak - KOMPLET



	VII.17	VIII.17	IX.17	X.17	XI.17	XII.17	I.18	II.18	III.18	IV.18	V.18	VI.18	VII.18	VIII.18	IX.18	X.18	XI.18	XII.18
■ hr. 30 mm	85,36	62,44	166,09	187,43	191,63	101,17	80,84	431,08	378,96	361,87	595,09	1018,22	341,17	466,13	410,39	327,26	236,62	11,90
■ hr. 300 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	323,34	450,00	12,25	12,25	0,00	0,00	24,50	0,00	0,00
■ hr. 200 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,60	55,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
■ hr. 50 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,87	93,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
■ hr. 20 mm	0,00	0,00	0,00	30,35	20,25	30,40	31,20	78,40	89,31	40,48	154,46	80,84	66,22	20,88	0,00	0,00	0,00	0,00

Mesiace

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCA
D4F.2 – VODOTESNÉ POKLOPY**

Bc. Juraj Giba

1/2018

OBSAH :

- PODROBNÝ VÝPIS POTREBY VODOTESNÝCH POKLOPOV
- GRAFICKÉ SCHÉMA VODOTESNÝCH POKLOPOV SO06+

PODROBNÝ VÝPIS POTREBY VODOTESNÝCH POKLOPOV SO06+

TERMÍN	SO	DC	LINKA/NÁDRŽ	OZNAČENIE	Počet ks [ks]	ŠÍRKA [mm]	DĹŽKA [mm]	PLOCHA ks [m ²]	PLOCHA celkom [m ²]
16.04.2018	06.01	DC26	L4/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
02.05.2018	06.01	DC26	L4/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
11.07.2018	06.01	DC26	L4/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
26.04.2018	06.01	DC23	L4/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
02.07.2018	06.01	DC23	L4/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
18.07.2018	06.01	DC23	L4/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
16.04.2018	06.01	DC28	L3/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
02.05.2018	06.01	DC28	L3/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
11.07.2018	06.01	DC28	L3/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
26.04.2018	06.01	DC25	L3/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
02.07.2018	06.01	DC25	L3/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
18.07.2018	06.01	DC25	L3/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
31.05.2018	06.02	DC11	L2/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
21.08.2018	06.02	DC11	L2/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
02.11.2018	06.02	DC11	L2/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
11.06.2018	06.02	DC13	L1/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
21.09.2018	06.02	DC13	L1/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
12.11.2018	06.02	DC13	L1/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
14.07.2018	06.02	DC07	L2/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
26.09.2018	06.02	DC07	L2/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
10.12.2018	06.02	DC07	L2/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
19.07.2018	06.02	DC09	L1/N1	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
04.12.2018	06.02	DC09	L1/N2	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
11.12.2018	06.02	DC09	L1/N3	P001	3	1500	1550	2,33	6,98
01.06.2018	06.01	DC20	L4/D1	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
08.06.2018	06.01	DC20	L4/D2	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
25.07.2018	06.01	DC20	L4/D3	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
01.06.2018	06.01	DC22	L3/D1	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
08.06.2018	06.01	DC22	L3/D2	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
25.07.2018	06.01	DC22	L3/D3	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
04.08.2018	06.02	DC04	L2/D1	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
07.11.2018	06.02	DC04	L2/D2	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
01.12.2018	06.02	DC04	L2/D3	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
20.07.2018	06.02	DC06	L1/D1	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
09.10.2018	06.02	DC06	L1/D2	P002	1	1600	2000	3,2	3,2
07.01.2019	06.02	DC06	L1/D2	P002	1	1600	2000	3,2	3,2
20.11.2018	06.02	DC06	L1/D3	P002	2	1600	2000	3,2	6,4
09.03.2018	06.01	DC27	K - L3,L4	P003	2	700	900	0,63	1,26
25.05.2018	06.02	DC18	K - L1,L2	P003	2	700	900	0,63	1,26
11.08.2018	06.02	DC05	K - L1,L2	P003	2	700	900	0,63	1,26
11.03.2018	06.01	DC24	K - L3,L4	P003	1	700	900	0,63	0,63
11.03.2018	06.01	DC24	K - L3,L4	P004	2	700	900	0,63	1,26
21.05.2018	06.02	DC12	K - L1,L2	P004	2	700	900	0,63	1,26
22.06.2018	06.02	DC03	L1/R1	P002	1	1600	2000	3,2	3,2
19.09.2018	06.02	DC03	L1/R4	P002	1	1600	2000	3,2	3,2
18.06.2018	06.02	DC01	L2/R1	P002	1	1600	2000	3,2	3,2
22.09.2018	06.02	DC01	L2/R4	P002	1	1600	2000	3,2	3,2

Vypracoval: Juraj Giba
07.01.2018

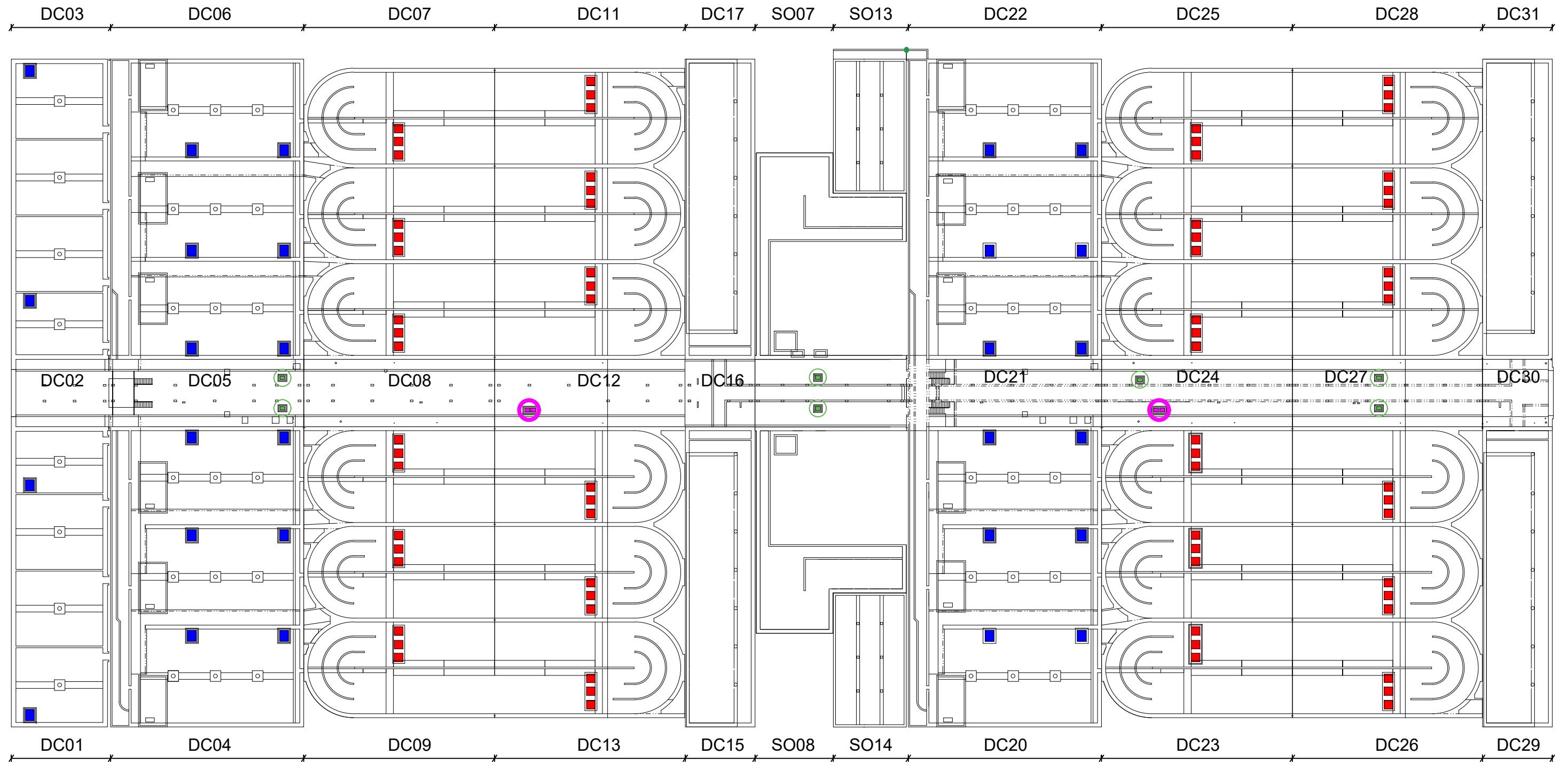
PRÍLOHA č.1
VODOTESNÉ POKLOPY SO06+

TYP 01
1,5x1,55

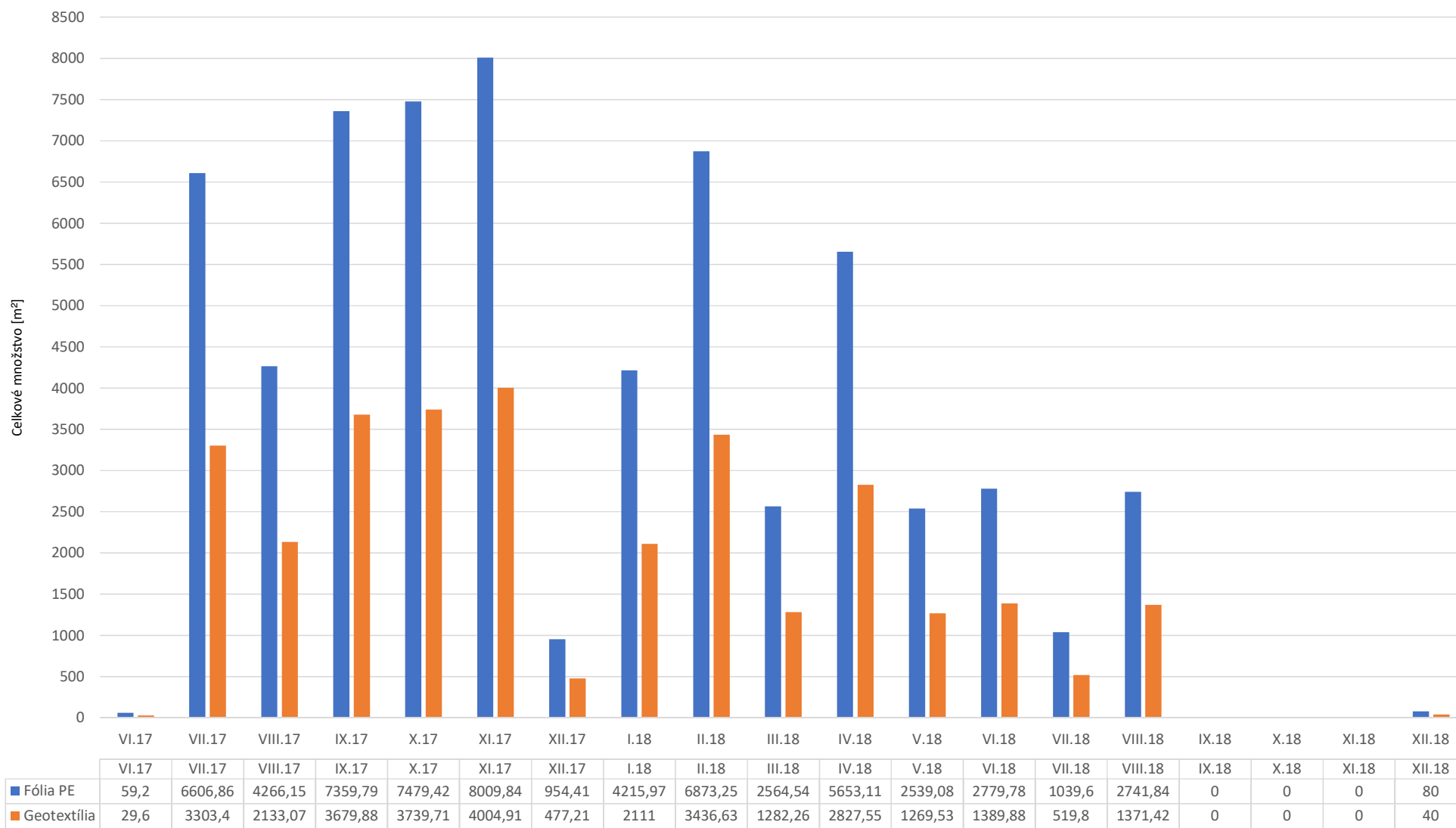
TYP 02
1,6x2,0

TYP 03
0,7x0,9

TYP 04
0,7x0,9

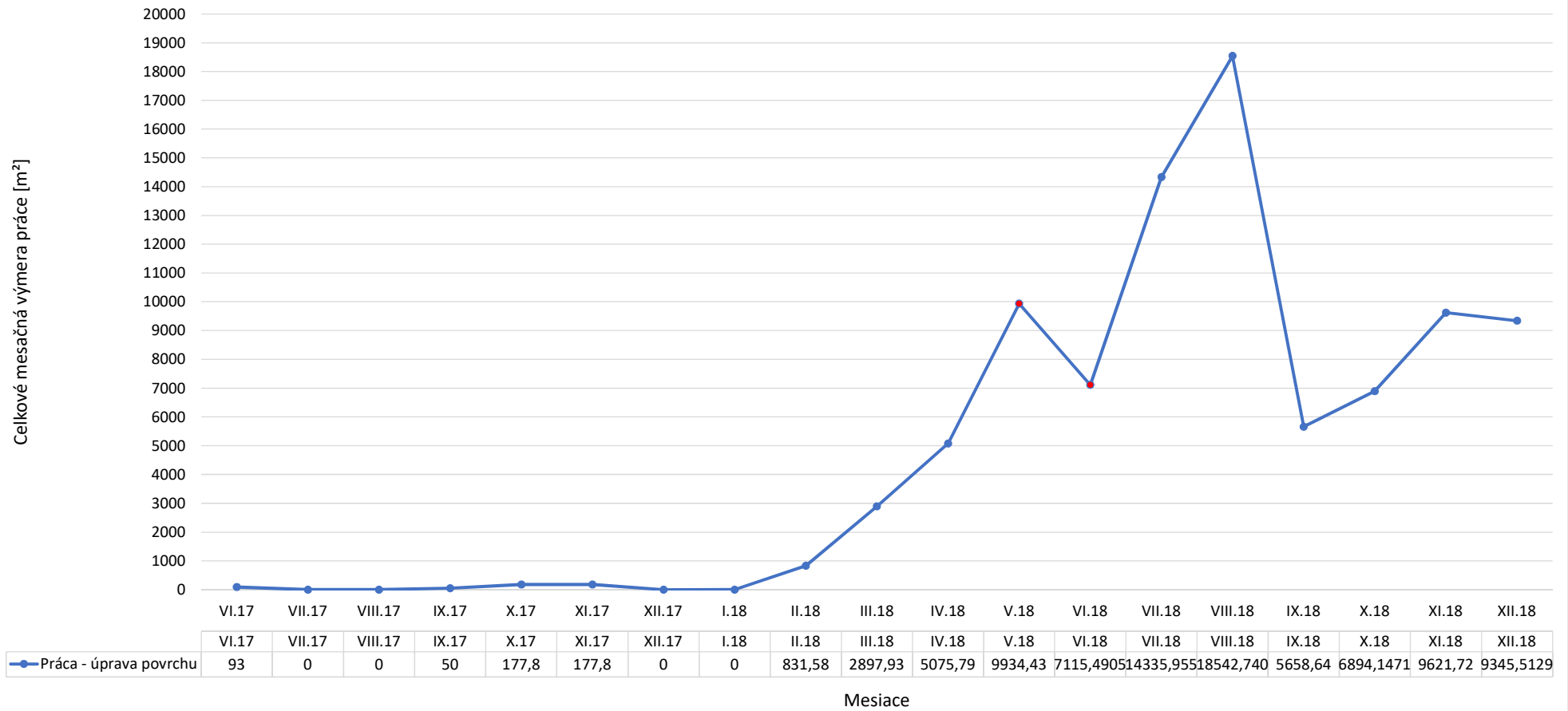


Graf potreby - klzná vrstva ZD - Biologická vodná linka KOMPLET

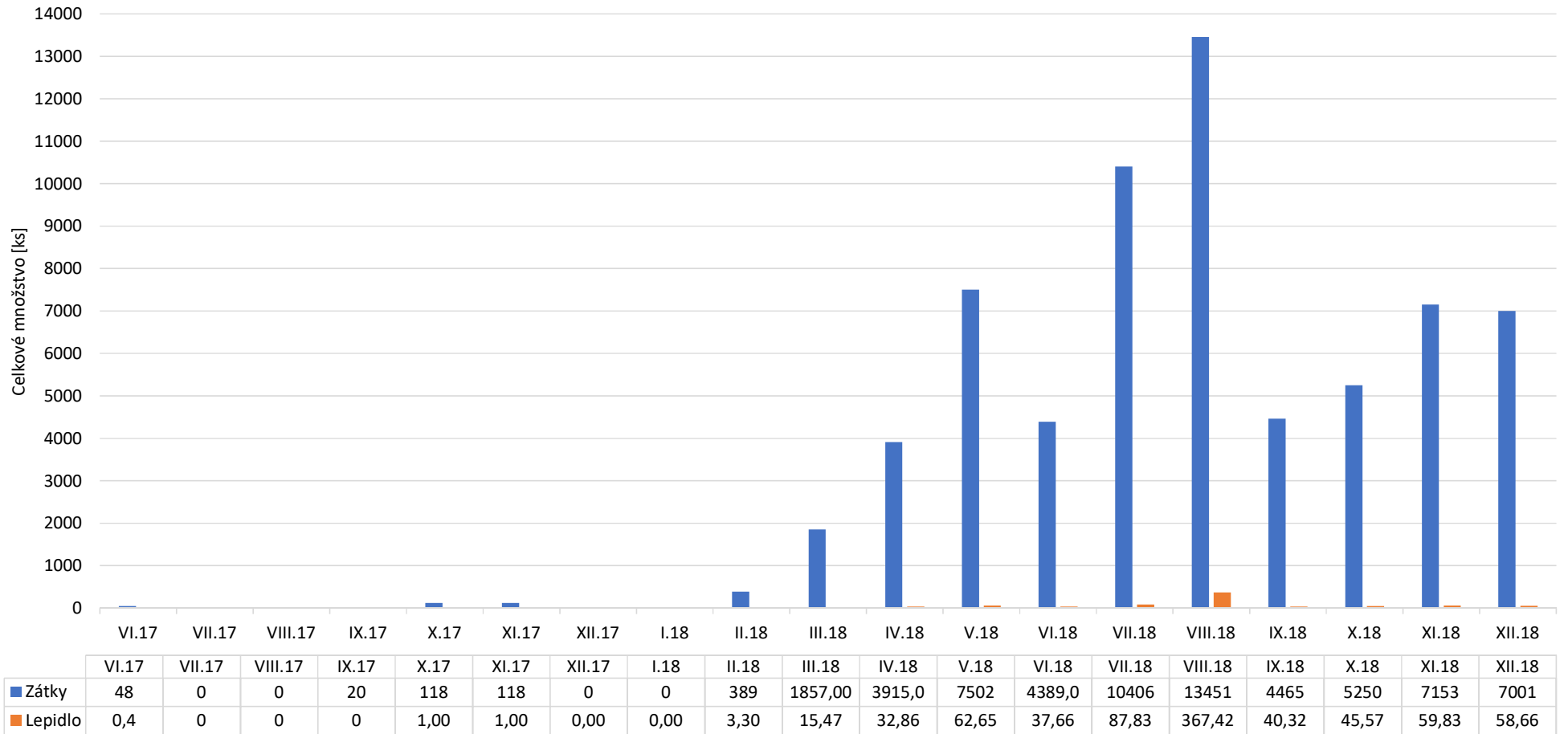


Mesiac

Graf potrebnej úpravy povrchu - práca - Biologická vodná linka - KOMPLET

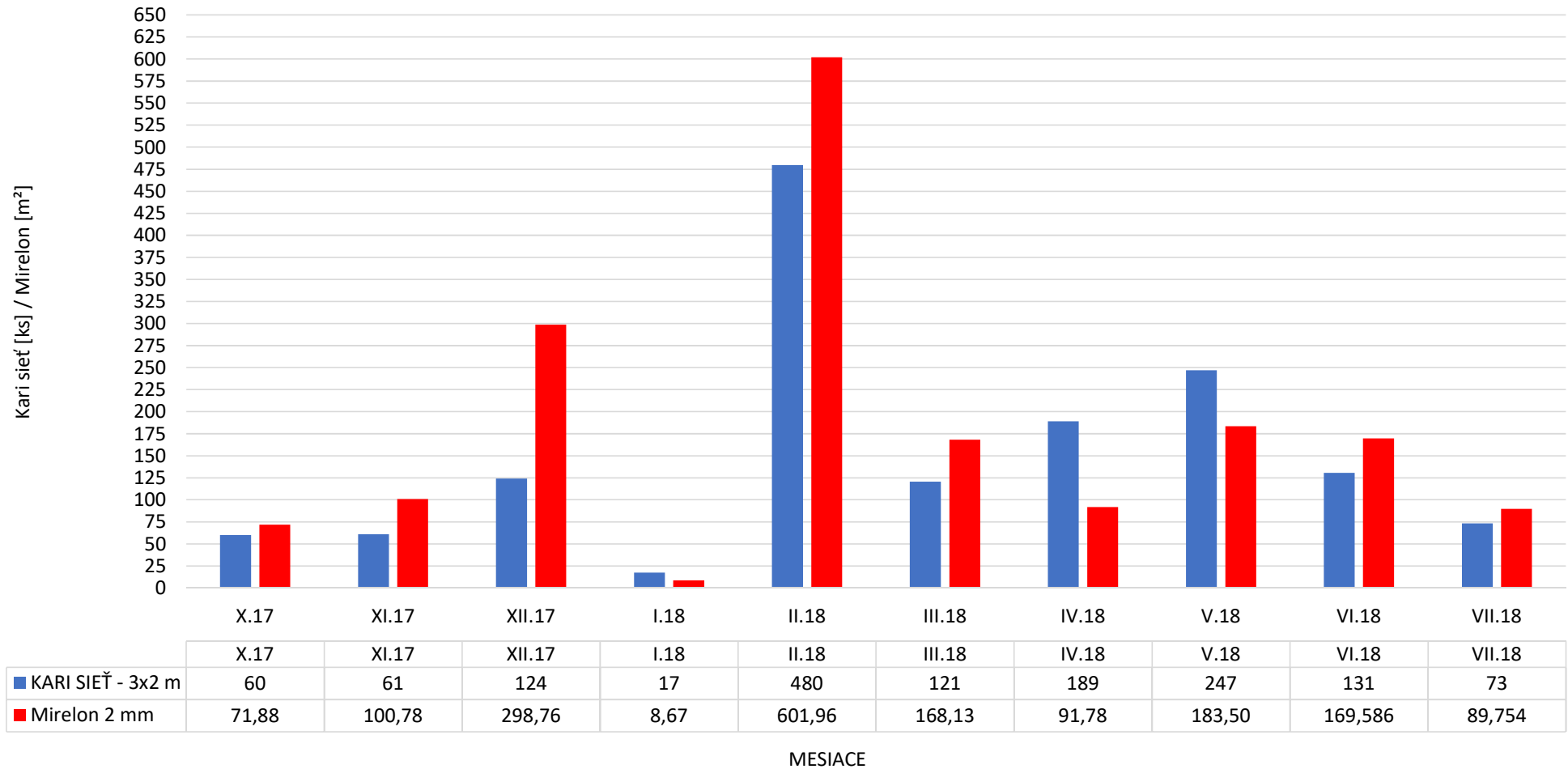


Materiál úprava povrchu - Biologická vodná linka - KOMPLET

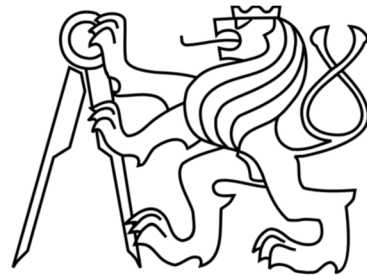


MESIACE

Doplnkový materiál - spádový / výplňový betón kolektor - Biologická vodná linka - KOMPLET



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



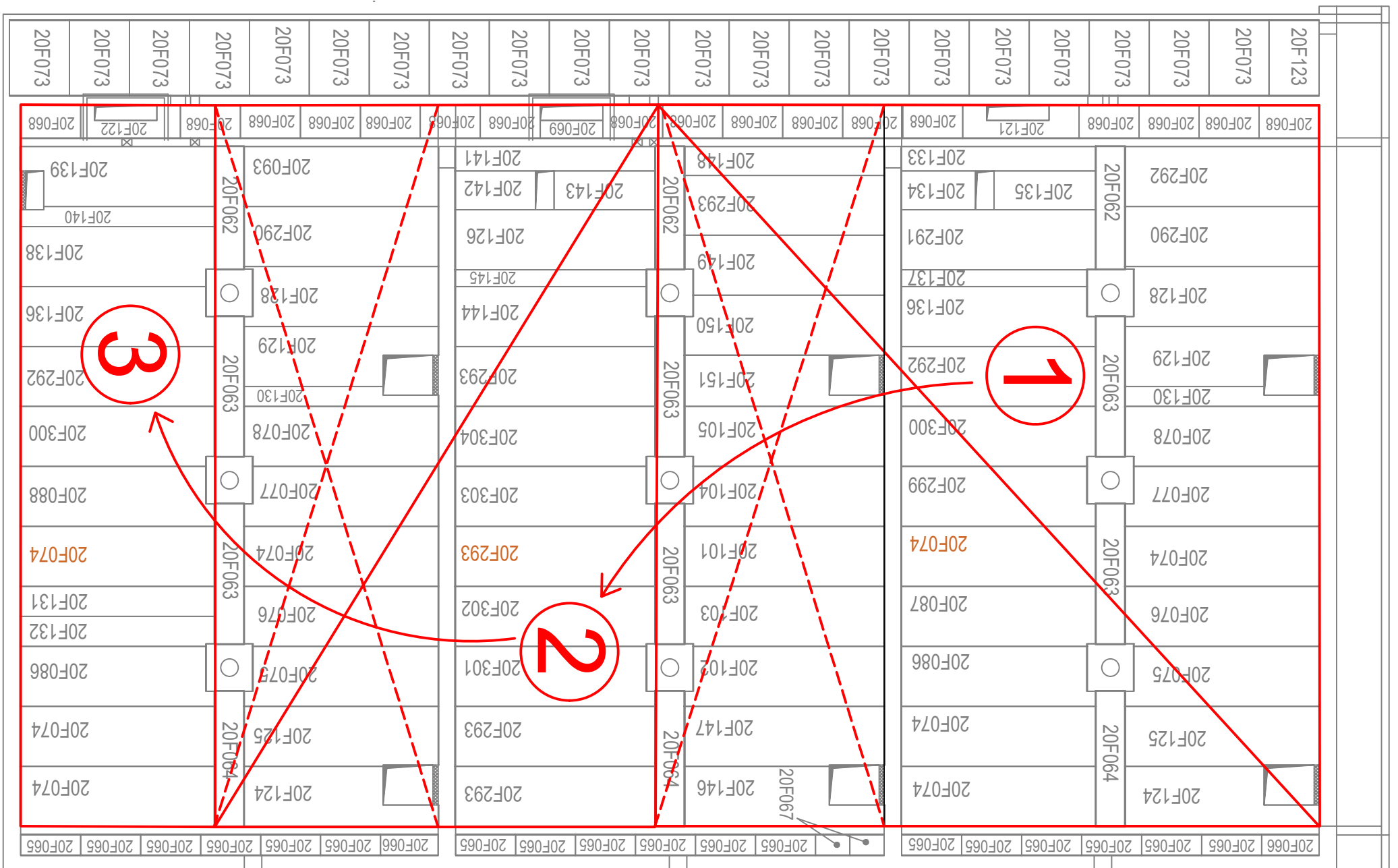
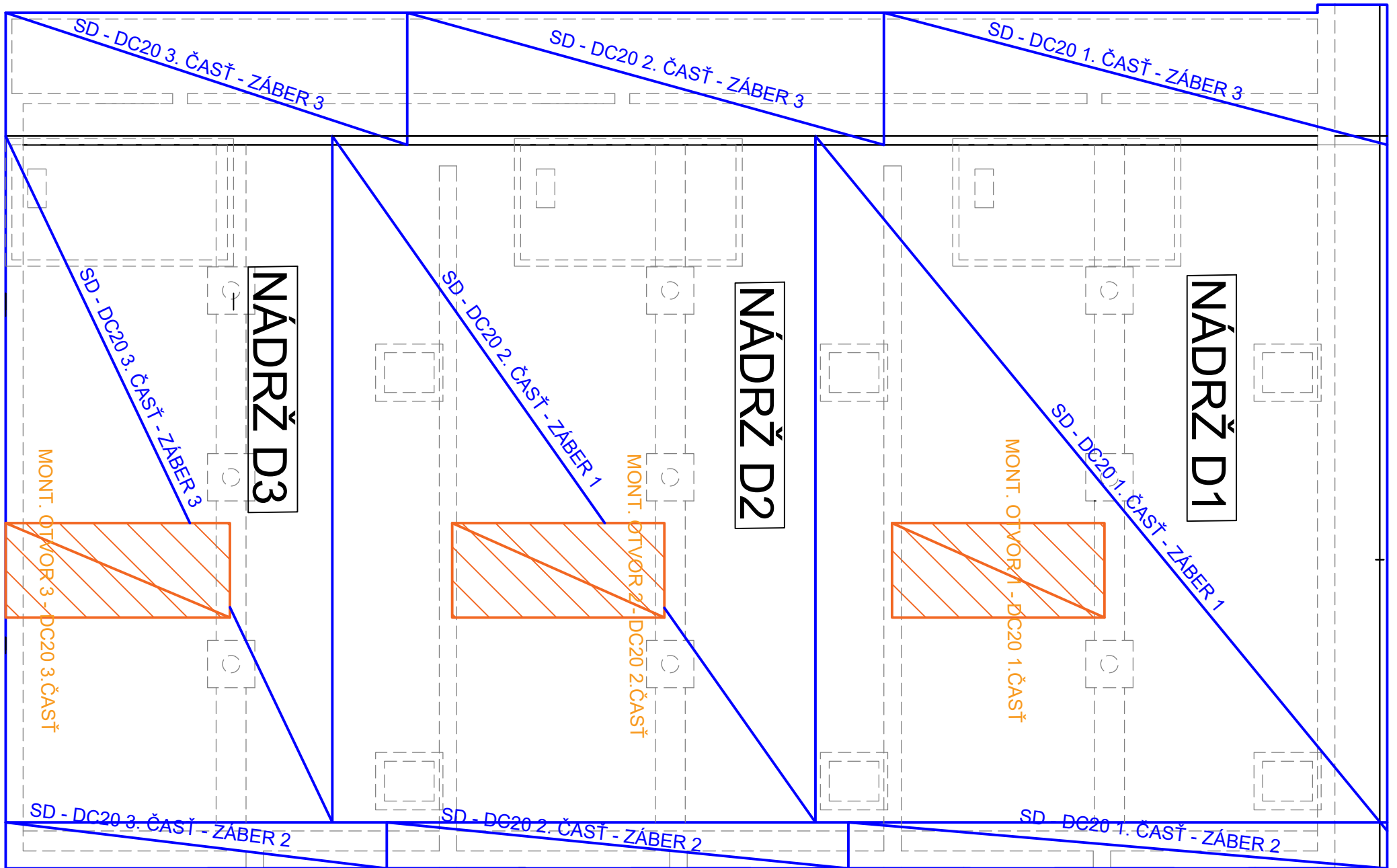
**DIPLOMOVÁ PRÁCA
D4F.6 – Podperná konštrukcia filigrán
Bc. Juraj Giba
1/2018**

OBSAH :

- Harmonogram potreby zostáv podperných konštrukcií – Biologická vodná linka – LINKA 4
- Regeneračné nádrže DC1 / DC3
- Denitrifikačné nádrže DC20 / DC22
- Nitrifikačné nádrže DC26 / DC23
- Odplyňovacia zóna DC29 / DC31

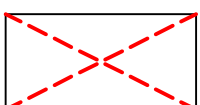
ID	Režim úlohu	Název úlohu	Doba trvání	Zahájení	I 2018 01.08.15.22.29.05.12.19.26.05.12.19.26.02.09.16.23.30.07.14.21.28.04.11.18.25.02.09.16.23.30.06.13.20.27.03.10.17.24.01.08.15.22.29.05.12.19.26	II 2018	III 2018	IV 2018	V 2018	VI 2018	VII 2018	VIII 2018	IX 2018	X 2018	XI 2018
1		LINKA 4	218 dny	08.01. 18											
2		SADA ALPIPROP 1	194 dny	08.01. 18											
3		SADA ALPIPROP +	128 dny	24.02. 18											
4		SADA ALPIPROP 1/2	15 dny	21.07. 18											
5		SADA T-60 DENITIRIFIKÁCIA	99 dny	10.04. 18											
6		SADA T-60 DENITIRIFIKÁCIA 2/3	23 dny	18.07. 18											
7		SADA T-60 ODPLYŇOVACIA ZÓNA	63 dny	12.06. 18											

HMG nasadenie zostáv podperných konštrukcií 7.1.2018 Vypracoval : Juraj Giba	Úkol		Neaktívny souhrn		Vnější úkoly	
	Rozdělení		Ruční úkol		Vnější milník	
	Milník		Pouze s dobou trvání		Konečný termín	
	Souhrnný		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Průběh	
	Souhrn projektu		Ruční souhrn		Průběh ručně zadaného úkolu	
	Neaktívny úkol		Pouze zahájení			
	Neaktívny milník		Pouze s datem dokončení			

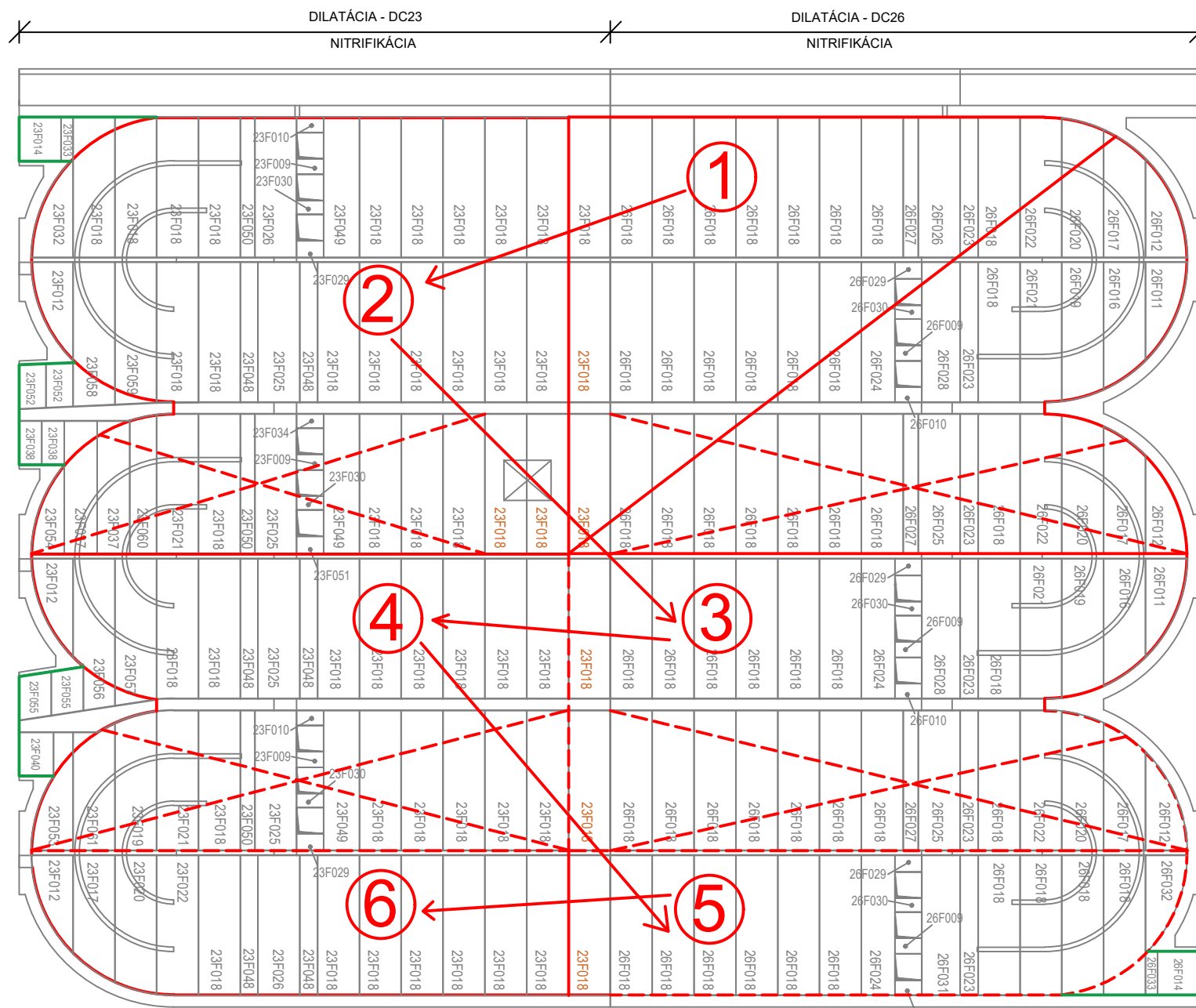
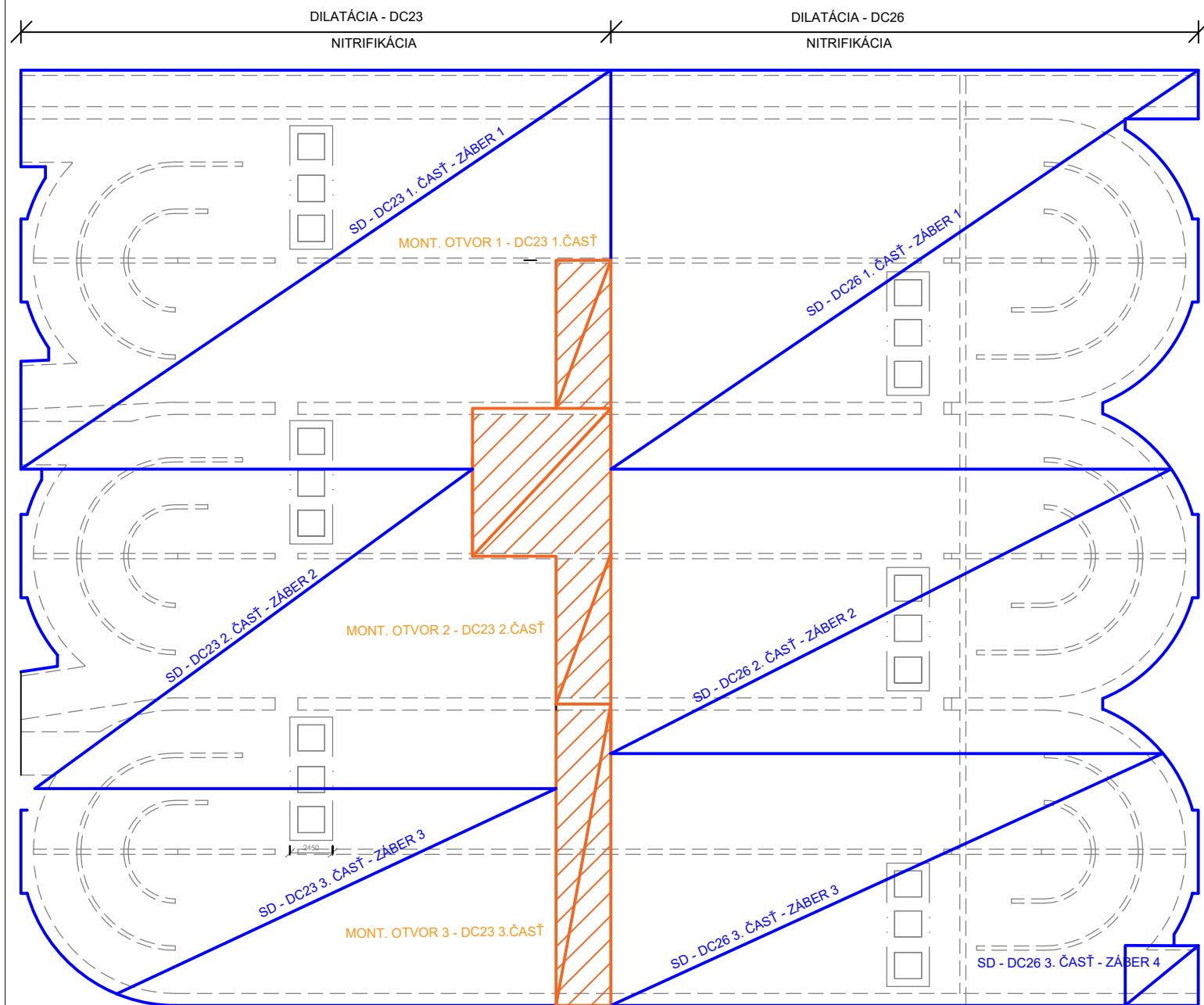


Podpernú konštrukciu denitrifikačných nádrží DC20 / DC22 / DC4 / DC6 tvorí podperná konštrukcia typu ULMA T-60.
 Pre potreby realizácie zastropenia regeneračných nádrží je potreba navrhnuť podpernú konštrukciu do 1 a pol nádrže.
 V praxi to znamená podpernú konštrukciu o objeme 5433 m³.

Princíp posunu / montáže popísaný u T-60 DC1/DC3.



SADA V $\frac{1}{2}$ NÁDRŽE D2 ostáva zo statických dôvodov - viď polohu navrhutej pracovnej škáry.
 použije sa v kroku 3 presunu zostavy ULMA T-60.



OBLASŤ PODPERNEJ KONŠTRUKCIE ULMA ALPIPROP
 v = 9,9 - 10,3 m

OBLASŤ PODPERNEJ KONŠTRUKCIE AP STOJKY ULMA
 v = 4,0 m

Podpernú konštrukciu nitrifikačných nádrží DC26 / DC23, DC28/DC25, DC11/DC7, DC13/DC9 tvorí podperná konštrukcia typu ULMA ALPIPROP. V praxi to znamená podpernú konštrukciu o objeme 1556 m³ + 518,66 m³

Postup výstavby :

1. Po dovoze kompletného materiálu potrebného pre výstavbu podpernej konštrukcie sa začne s jej realizáciou.
2. Výhodou podperných veží ULMA ALPIPROP je to, že sa montujú na zemi = rýchlejšia / bezpečnejšia montáž.

1

KROK 1 - montáž podpernej konštrukcie 1 NÁDRŽE DC26 + ½ NÁDRŽE 2 DC26
KROK 1 - POZNÁMKY
 Súčasťou ukladky filigránu sú i filigrány DC23 a to z dôvodu BOZP i lepšej realizácii čielka / debnenia stropnej dosky. Po uplynutí technologickej prestávky sa sada odspojkuje a presúva sa za pomoci vozíkov na DC23 1 NÁDRŽ. Je potrebné si uvedomiť, že podperné veže z oblasti kruhových stien nemožno presunúť cez celú nádrž vcelku. V nádrži sa smerom presunu nachádza obslužná lavička. Nie je však nutné rozoberať celú konštrukciu. Ideálnym riešením je obslužnú lavičku využiť. Nasledovne :

1. Podpernú vežu vozíkom doviezť až ku hrane obslužnej lavičky.
2. Z jednej strany obslužnej lavičky rozobrať vrchnú časť podpernej konštrukcie / 2x stojku
3. Podsunúť podpernú vežu pod obslužnú lavičku - tak aby bolo možné zdemontovať druhú polovicu stojek.
4. Demontáž druhej polovičky stojek / presun veže k obslužnej lavičke na DC23
5. Montáž stojek z obslužnej lavičky.

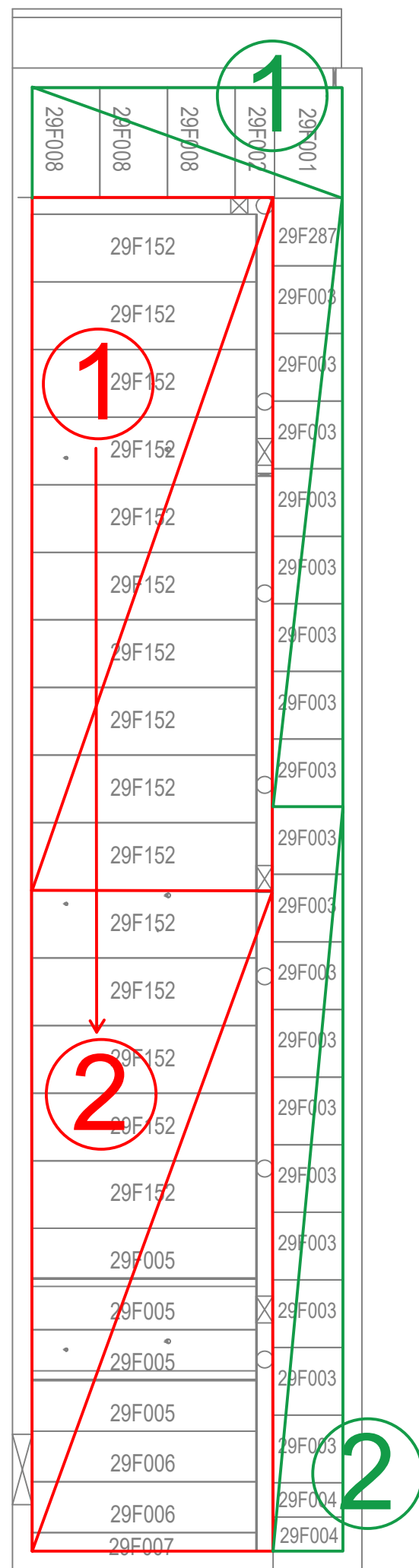
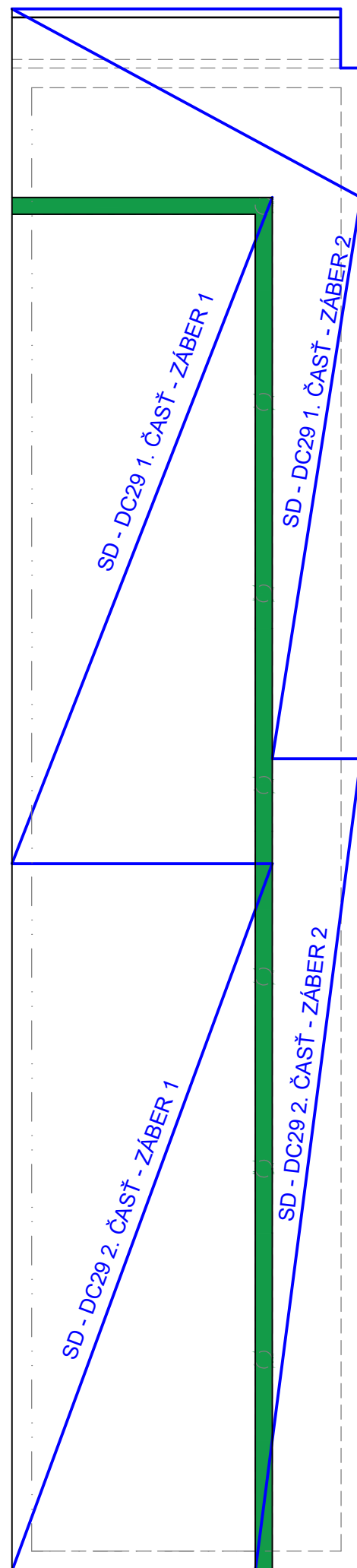


Sada v tejto oblasti po uplynutí technologickej prestávky ostáva zo statických dôvodov - viď polohu odstávky / pracovnej škáry stropu. Bude použitá vrámci presunu sady "4" - DC23 3. nádrž.

2

KROK 2 - montáž podpernej konštrukcie 1 NÁDRŽE DC23 + ½ NÁDRŽE 2 DC23
KROK 2 - POZNÁMKY
 Pre podpernú konštrukciu oblasti ½ NÁDRŽE 2 DC23 bude použitá novo dovezená sada - ALPIPROP + 518,66 m³. Po uplynutí technologickej prestávky sa sada odspojkuje a presúva sa za pomoci vozíkov pod montážny otvor a odiaľ na DC26 2 / 3 nádrž. Montážny otvor je z dôvodu postupu výstavby kolektoru obmedzený na 1 ks filigránu F018. Je mimoriadne dôležité dbať na správnu polohu pracovnej škáry u montážneho otvoru a to z dôvodu následného zaklopenia za pomoci predprípravenej oceľovej konštrukcie.

V ďalších krokoch sa postup opakuje. Po uplynutí technologickej prestávky u záberu stropu "DC23 2. záber" bude naďalej využívaná len pôvodná zostava ALPIPROP1. Sada ALPIPROP+ presunieme na nitrifikačné nádrže L2.



Podpernú konštrukciu odplyňovacej zóny DC29 / DC31 / DC15 / DC17 tvorí podperná konštrukcia typu ULMA T-60.
 Pre potreby realizácie zastropenia regeneračných nádrží je potreba navrhnuť podpernú konštrukciu "pod 10 prvých filigránov"

Postup výstavby :

1. Po dovoze kompletného materiálu potrebného pre výstavbu podpernej konštrukcie sa začne s jej realizáciou.
2. Podperné veže ULMA T-60 sa montujú na výšku, tzn. nemožno montovať na zemi ako u veží ULMA ALPIPROP.

1
 KROK 1 - montáž podpernej konštrukcie $\frac{1}{2}$ NÁDRŽE ODPLYŇOVACEJ ZÓNY.
 KROK 1 - POZNÁMKY
 Je nutné dbať na správnu polohu odstavky / pracovnej škáry / stropu.
 Poloha je navrhnutá tak, aby pod filigránom - na ktorom je realizovaná odstavka stropu nemusela ostávať podperná veža.
 Výška podpernej konštrukcie je 5,2 m.

PRESUN SADY
 Po betonáži a uplynutí technologickej prestávky sa sada presunie do $\frac{2}{2}$ NÁDRŽE ODPLYŇOVACEJ ZÓNY.

2
 KROK 2 - montáž podpernej konštrukcie $\frac{2}{2}$ NÁDRŽE ODPLYŇOVACEJ ZÓNY.
 KROK 2 - POZNÁMKY
 Je nanajvýš vhodné využiť priestor pred realizáciou zvýšeného stropu na "vytiahnutie a demontáž veží"

1
 KROK 1 - montáž profilu ULMA MECCANO
 KROK 1 - POZNÁMKY
 Po dostatočnom vyzretí stien strechy (názov z HMG) sa na tieto steny navrtava oceľový profil MECCANO.
 Tento oceľový profil navrtaný turbošrubom je nosnou konštrukciou pre zvýšený prefamolitický strop.

PRESUN oceľ. podpory MECCANO
 Po betonáži a uplynutí technologickej prestávky sa sada presunie do $\frac{2}{2}$ NÁDRŽE ODPLYŇOVACEJ ZÓNY.

2
 KROK 2 - montáž profilu ULMA MECCANO
 KROK 2 - POZNÁMKY
 Po uplynutí technologickej prestávky sa profil ULMA MECCANO demontuje z posuvného lešenia.