



EURÓPSKA ÚNIA
Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020

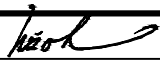







MINISTERSTVO
DOPRAVY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Kolada

Súradnicový systém: JTSK03
Výškový systém: Balt po vyrovnaní

Investor: Hlavné mesto SR Bratislava V zastúpení:  DPB, a.s., Olejkárska 1, 814 52 Bratislava		 REHING CONSULT, a.s., Lakeside 02 Tomášikova 64A, 831 03 Bratislava
Zákazkové číslo:	2117	Generálny riaditeľ: Ing. Dalibor Krupa

Zodpovedný projektant stavby::	Ing. Vladimíra Rožoková			
Zodpovedný projektant objektu:	Ing., Mgr. Peter Kolada			
Navrhovateľ - vypracoval:	Ing., Mgr. Peter Kolada			
Kontroloval:	Ing. Marta Bútorová			
Miesto stavby: MČ Bratislava - Ružinov		Okres: Bratislava II	DELTES spol. s r.o. Lužná 12, 851 04 Bratislava	
Investor - stavebník: Hlavné mesto SR Bratislava Primaciálne námestie 1 814 99 Bratislava			Stupeň - účel: DRS	
Stavba: Trolejbusové trate v Bratislave - projekčné práce - pre časť 4: Nová trolejbusová trať Bulharská - Galvaniho Objekt: Nové trolejové vedenie - úsek Bulharská - Galvaniho Názov prílohy: Montážne tabuľky			Zákazkové číslo: 2206-03/24	
			Dátum: 12/2024	
			Počet A4: -x A4	
			Mierka: -	
			Časť: D	Súprava:
			Číslo PS/ SO: SO 02	
			Príloha: 5	

				Zák. č.	2206-03/24		Objekt:	SO 02		
					MONTÁŽNE TABUĽKY					
záv. bod	ozn. záv. lana	max. ťah [N]	výs. ťah [N]	výška záves. bodu	závesné lano		mont. skupina	stožiar typ/ťah [m/kN]	zák.	Poznámka
					ϕ [mm ²]	dl. [m]				
354 23	a	10 000	25 029	5,63	50	16	S3	TSR 8,5-30-JM	XV.	
	b	2 330		6,92	35	17	S3			
	c	10 000		5,67	50	18	S3			
	d	1 470		7,18	35	20	S3			
	e	11 030		6,34	70	11	S4			
	f	420		7,50	35	7	S3			
354B NB	a	10 000	26 498	5,62	50	16	S3	TSR 8,5-30-JM	XV.	napájací bod
	b	2 120		6,96	35	16	S13			
	c	12 210		6,28	70	9	S14			
	d	10 000		5,63	50	16	S4			
	e	2 460		6,90	35	17	S13			
	f	1 190		7,50	35	7	S13			
354 24	a	9 670	22 001	6,43	70	21	S14	TSRK 8,5-30-JM	XV.	VO
	b	2 500		6,42	35	12	S13			
	c	8 640		6,05	50	8	S3			
	d	6 560		6,17	35	13	S3			
	e	4 420		6,33	35	12	S3			
	f	4 370		6,64	35	9	S3			
354 25	a	1 540	4 600	6,50	35	11	S3	TSR 8,5-20-JM	VI.	
	b	3 520		6,16	35	6	S3			
	c	10 900		6,21	70	17	S4			
354 26	a	3 540	24 344	6,31	50	19	S13	TSR 8,5-30-JM	XV.	
	b	1 470		7,61	35	24	S13			
	c	3 040		6,82	35	14	S13			
	d	5 310		6,41	35	20	S13			
	e	7 730		6,13	35	16	S13			
	f	9 780		6,33	50	20	S3			
	g	2 790		6,05	d = 55 mm	9	R2			
354 27	a	5 290	8 407	6,29	70	6	S14	TSRK 8,5-20-JM	VI.	
	b	1 490		6,71	35	14	S13			
	c	5 530		6,89	35	16	S3			
354 28	a	14 670	19 415	6,01	70	6	S4	C 10-19,87 (existujúci)	EX.	
	b	2 180		7,28	35	21	S3			
	c	2 990		6,91	35	14	S13			
	d	3 170		7,30	35	23	S3			
	e	3 750		6,01	50	11	S13			
	f	2 760		6,03	35	8	S13			
354 2652	a	3 150	10 210	6,05	d = 55 mm	9	R2	TSR 8,5-20-JM	VI.	úsekový izolátor
	b	6 010		6,78	35	24	S3			
	c	5 280		6,30	35	23	S3			
2601 01		3 870	2 787	6,05	d = 55 mm	9	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
2601 02		4 530	3 263	6,05	d = 55 mm	9	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO

záv. bod	ozn. záv. lana	max. ťah [N]	výs. ťah [N]	výška záves. bodů	závesné lano		mont. skupina	stožiar typ/ťah [m/kN]	zák.	Poznámka
					ϕ [mm ²]	dl. [m]				
<u>2601</u> 03		3 690	2 658	6,05	d = 55 mm	9	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
<u>2601</u> 04		2 460	1 772	6,05	d = 55 mm	9	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
<u>2601</u> 05		3 240	2 334	6,05	d = 55 mm	7	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
<u>2601</u> 06		4 250	3 061	6,05	d = 55 mm	7	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
<u>2601</u> 07		4 080	2 939	6,05	d = 55 mm	8	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
<u>2601</u> 08		3 490	2 514	6,05	d = 55 mm	8	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
<u>2601</u> 09		5 600	4 033	6,05	d = 55 mm	8	R2	TSRK 8,5-8-JM	II.	VO
<u>2601</u> 10		14 530	10 465	6,05	d = 55 mm	8	R2	TSRK 8,5-12-JM	IV.	VO

Trolejové prvky - trolejbus

S3	kotevný záves na stožiar s napínačom a parafilem, lano Fe 35 - 50
S4	kotevný záves na stožiar s napínačom a parafilem, lano Fe 70
S13	kotevný záves na stožiar bez napínača a s parafilem, lano Fe 35 - 50
S14	kotevný záves na stožiar bez napínača a s parafilem, lano Fe 70
M3	kotevný záves na múr s napínačom a parafilem, lano Fe 35 - 50
M4	kotevný záves na múr s napínačom a parafilem, lano Fe 70
M13	kotevný záves na múr bez napínača a s parafilem, lano Fe 35 - 50
M14	kotevný záves na múr bez napínača a s parafilem, lano Fe 70
011	trojsmerné spojenie lán, lano Fe 35 - 50
012	trojsmerné spojenie lán, lano Fe 70
013	viacsmerne spojenie lán - krúžok, lano Fe 35 - 50
014	viacsmerne spojenie lán - krúžok, lano Fe 70
IL	izolácia v lane, lano - lano
ITL	izolácia, trolej - lano
SP1	kotvenie troleja závažím - Cu 120 mm ²
SP2	kotvenie troleja závažím - Cu 150 mm ²
SP3	kotvenie troleja závažím - 2 x Cu 100 mm ²
V	vešiak
PP1	prúdový prepaj trolejov
PP2	prúdový prepaj odpojovač - trolej
PP3	prúdový prepaj bleskoistka - trolej
K	kladka na lano
R2	izolované rameno ø55 mm na stožiar s 1 vyvesením dĺžky do 4 m vrátane izolované rameno ø55 mm na stožiar s 2 vyveseniami dĺžky 4 až 6 m izolované rameno ø55 mm na stožiar s 3 vyveseniami dĺžky 7 až 8 m
T1	trolejbusový pevný záves troleja do 3°
T2	trolejbusový pevný záves troleja 4 - 10°
T3	trolejbusový pevný záves troleja > 10°
T4	trolejbusový pevný záves troleja stropný do 3°
OS	trolejbusový pevný záves troleja - oblúková svorka
T11	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja do 2°
T12	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja 3°
T13	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja 4°
T14	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja 5°
T15	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja 6 - 7°
T16	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja 8 - 10°
T17	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja 11 - 13°
T18	trolejbusový pružný kyvadlový záves troleja 14 - 30°
NLT-P	trolejbusový pružný záves troleja nosným lanom dĺžky 4 m na preves do 2°
NLT-V	trolejbusový pružný záves troleja nosným lanom dĺžky 4 m na výložník do 2°
NLTD-P	nosné lano dĺžky 4 m úsekový izolátor na preves
NLTD-V	nosné lano dĺžky 4 m úsekový izolátor na výložník
TD	úsekový izolátor
K2	kotvenie trolejbusovej stopy, lano Fe 50 - 70
K4	kotvenie trolejbusovej stopy s rozperkou, lano Fe 50 - 70
VP	výmenné pole
02	nezjazdný odt'ah lana, lano Fe 70
ES	elektrická symetrická ťahová výhybka
EP	elektrická pravá ťahová výhybka
EL	elektrická ľavá ťahová výhybka
ZS	zjazdná symetrická ťahová výhybka
ZP	zjazdná pravá ťahová výhybka
ZL	zjazdná ľavá ťahová výhybka

MONTÁŽNA TABULKA TROLEJOVÉHO VODIČA Cu

TEPLOTA t [°C]		ROZPATIE a[m]					
		10	15	20	25	30	35
-25	f[m] σ _H	0,01	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14
		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
-20		0,01	0,03	0,05	0,08	0,11	0,15
		8,80	8,35	8,90	8,95	9,00	9,05
-15		0,01	0,03	0,06	0,09	0,12	0,17
		7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,15
-10		0,02	0,04	0,07	0,10	0,14	0,19
		6,50	6,70	6,85	7,00	7,15	7,30
-5		0,02	0,05	0,08	0,11	0,16	0,21
		5,50	5,70	5,90	6,10	6,30	6,50
0		0,03	0,06	0,09	0,13	0,18	0,24
		4,60	4,80	5,05	5,30	5,55	5,80
5		0,04	0,07	0,11	0,15	0,21	0,28
		3,70	3,95	4,25	4,50	4,80	5,10
10		0,05	0,08	0,12	0,17	0,24	0,31
		2,95	3,25	3,55	3,85	4,15	4,45
15		0,06	0,09	0,14	0,20	0,27	0,35
		2,20	2,65	3,00	3,35	3,70	4,00
20		0,07	0,10	0,16	0,22	0,30	
		1,65	2,15	2,50	2,90	3,25	3,55
25		0,08	0,12	0,17	0,25	0,33	
		1,25	1,70	2,10	2,55	2,95	3,23
30		0,09	0,14	0,19	0,27	0,37	
		0,90	1,35	1,80	2,30	2,70	3,05
35		0,11	0,16	0,21	0,30		
		0,70	1,25	1,65	2,15	2,55	2,90
40		0,13	0,18	0,23	0,32		
		0,65	1,10	1,60	2,05	2,50	2,90

POZNÁMKA:

1. DOVOLENÉ NAMÁHANIE TROLEJOVÉHO VODIČA – σ_H [10⁷ Pa]

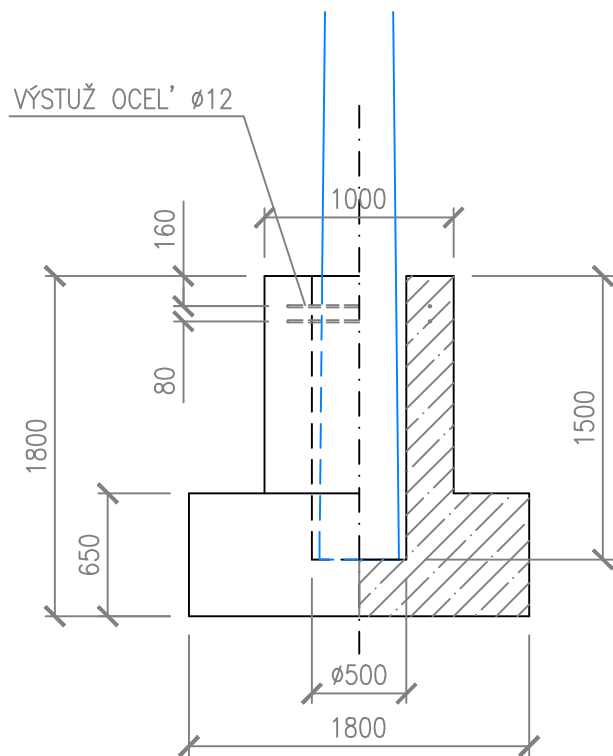
2. ŤAH V TROLEJOVOM VODIČI: T = DOVOLENÉ NAMÁHANIE x PRIEREZ TROLEJOVÉHO VODIČA

STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

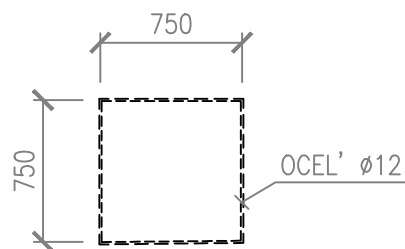
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁSŤHRANNÉ STOŽIARE

VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\varnothing 12$ mm

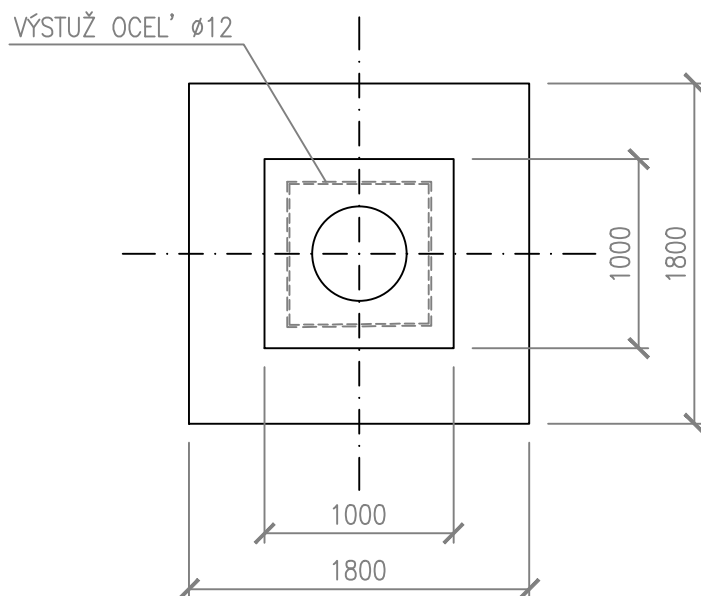
TYP ZÁKLADU II.



VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\varnothing 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

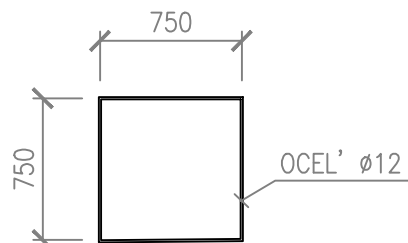
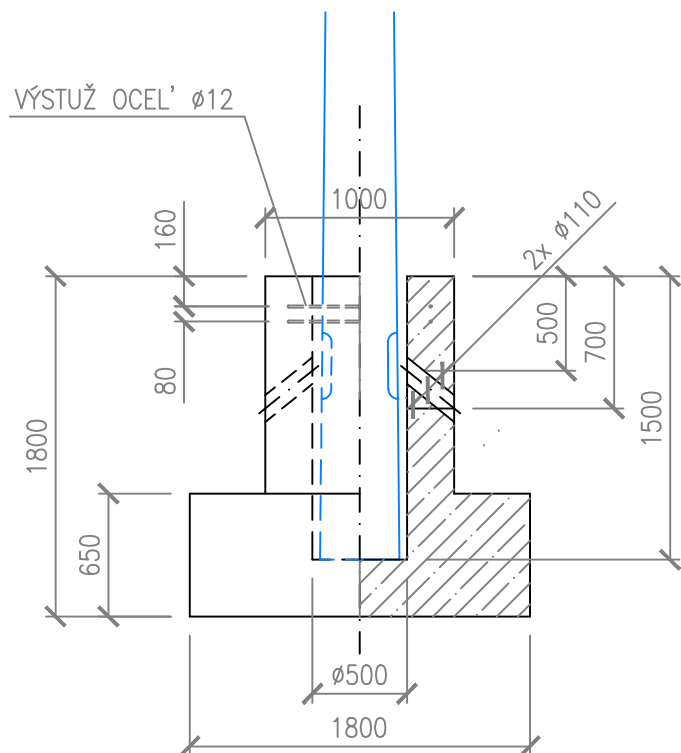


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

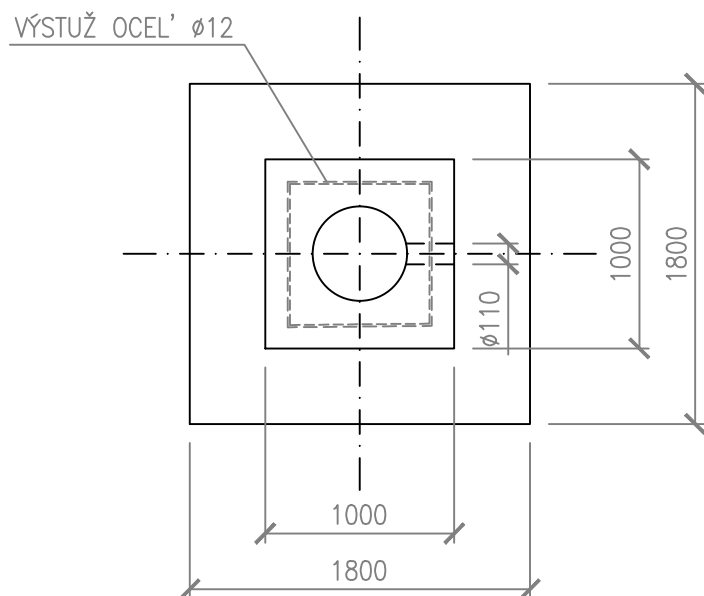
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠŤHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\phi 12$ mm

TYP ZÁKLADU II.
S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA VO

VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\phi 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

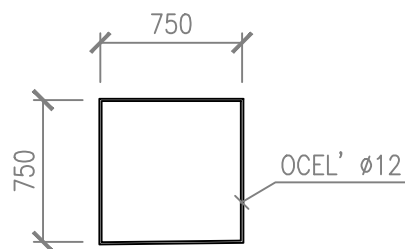
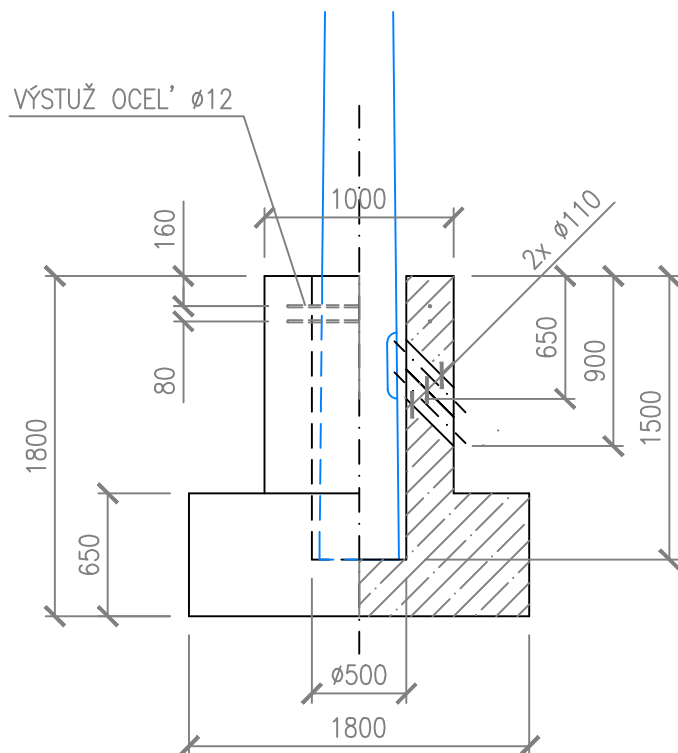


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

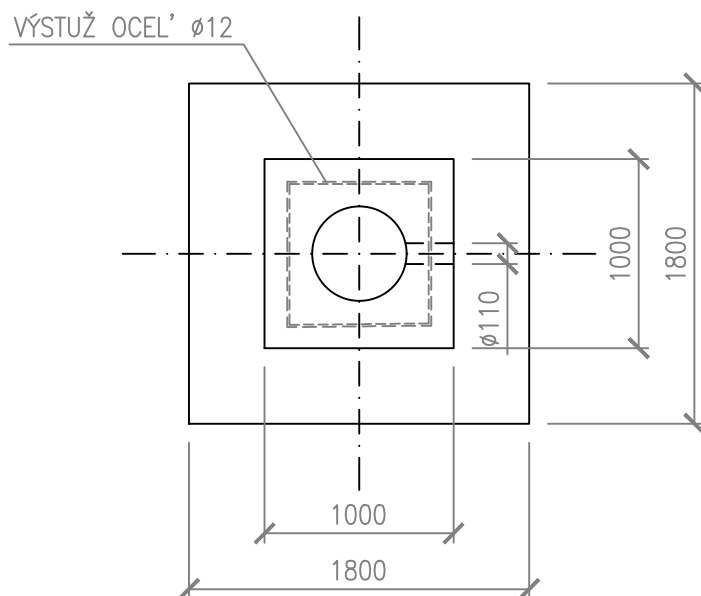
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠTHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\phi 12$ mm

TYP ZÁKLADU II. S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA

VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\phi 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

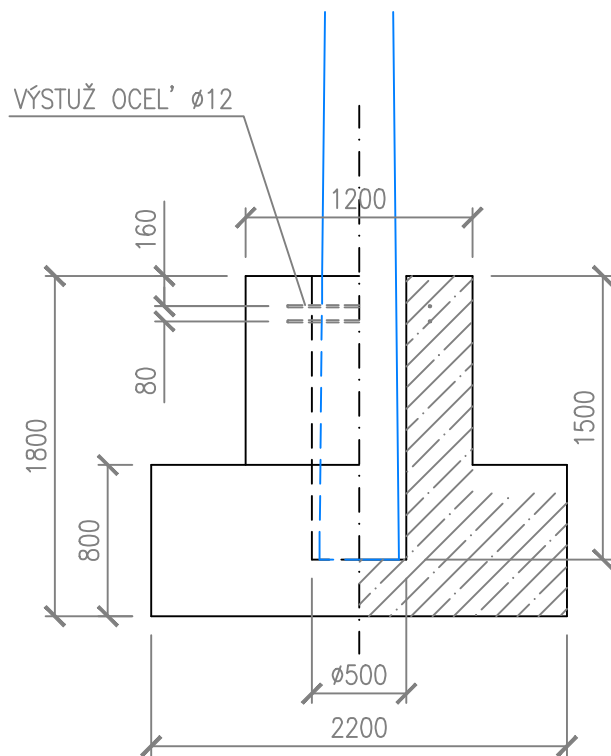


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

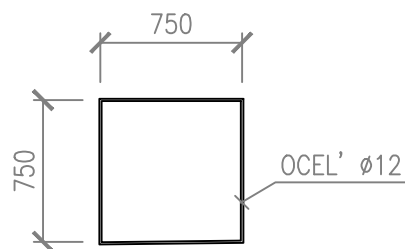
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠTHRANNÉ STOŽIARE

VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\phi 12$ mm

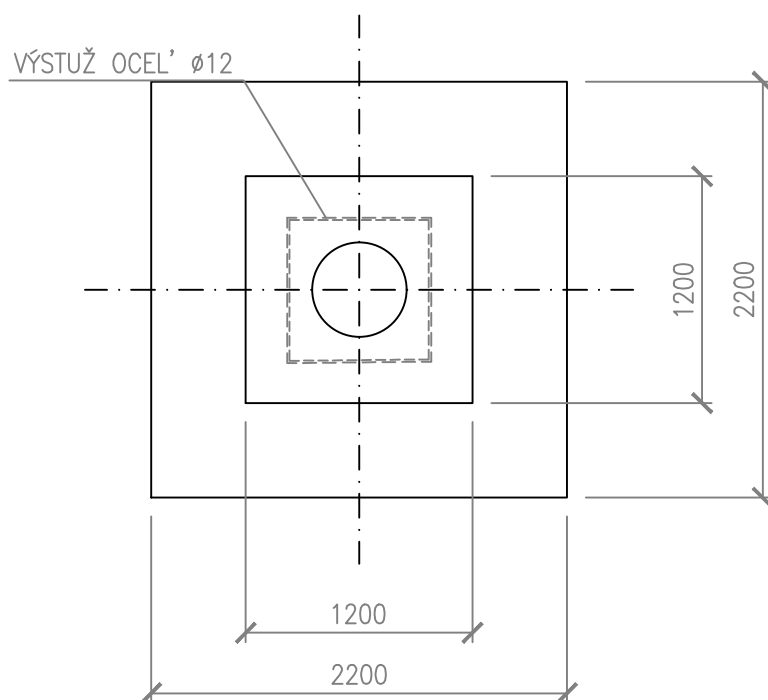
TYP ZÁKLADU IV.



VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\phi 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

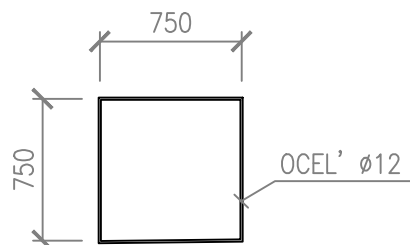
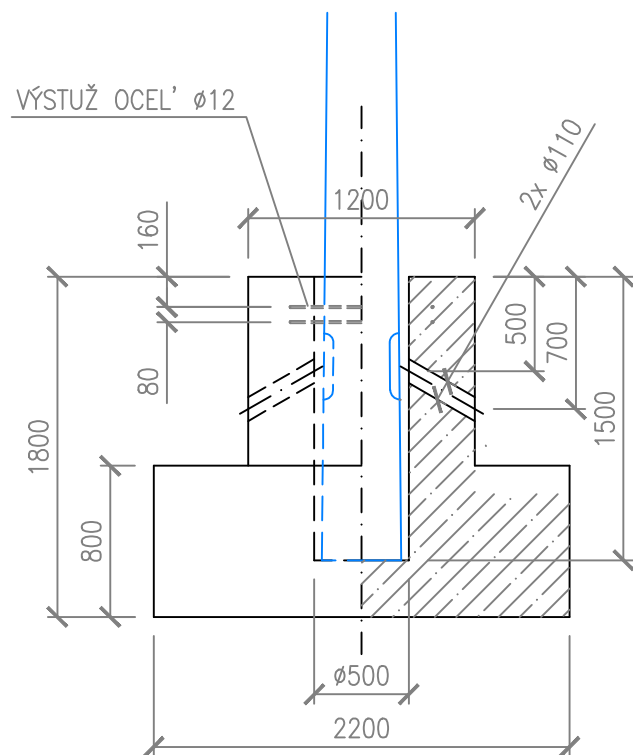


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

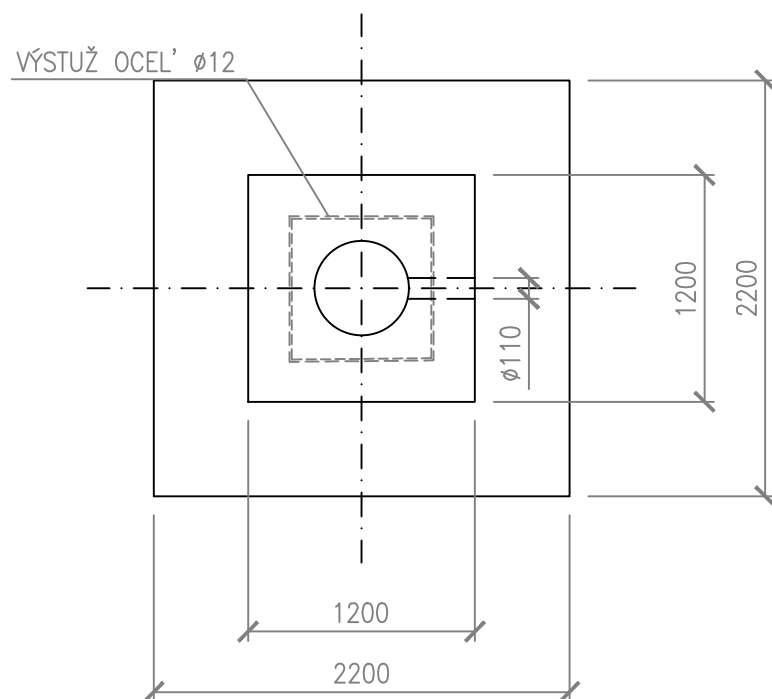
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠŤHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\phi 12$ mm

TYP ZÁKLADU IV.
S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA VO

VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\phi 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

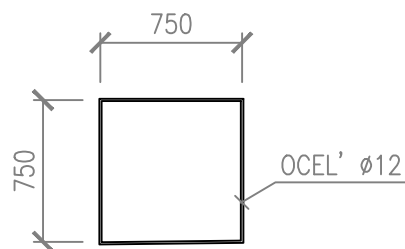
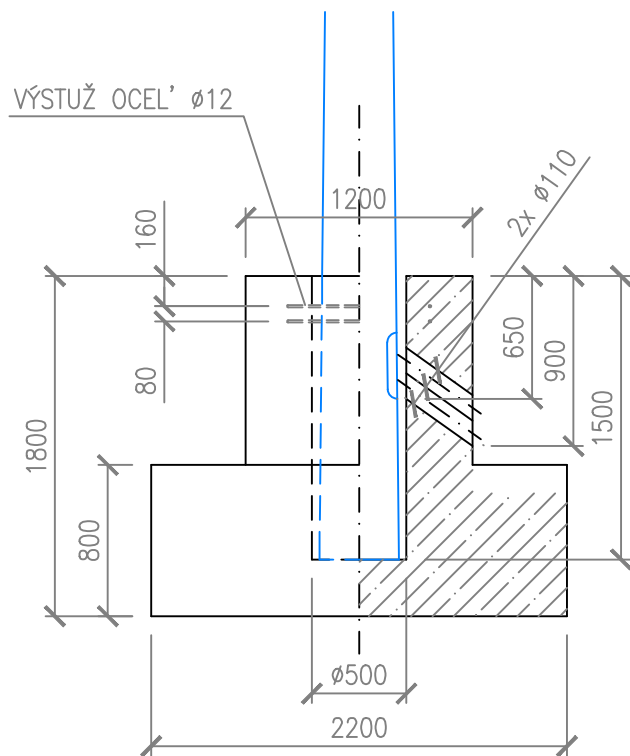


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

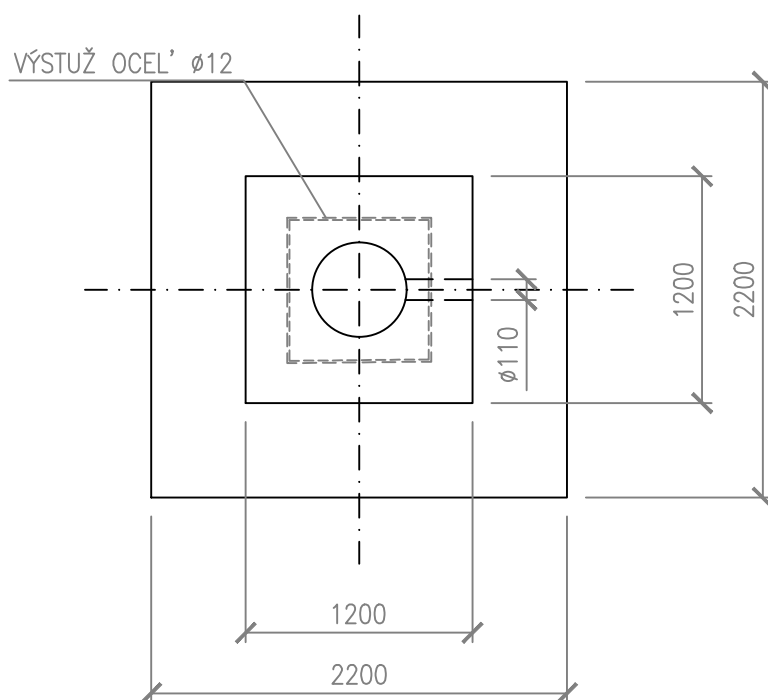
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠŤHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\varnothing 12$ mm

TYP ZÁKLADU IV. S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA

VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\varnothing 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

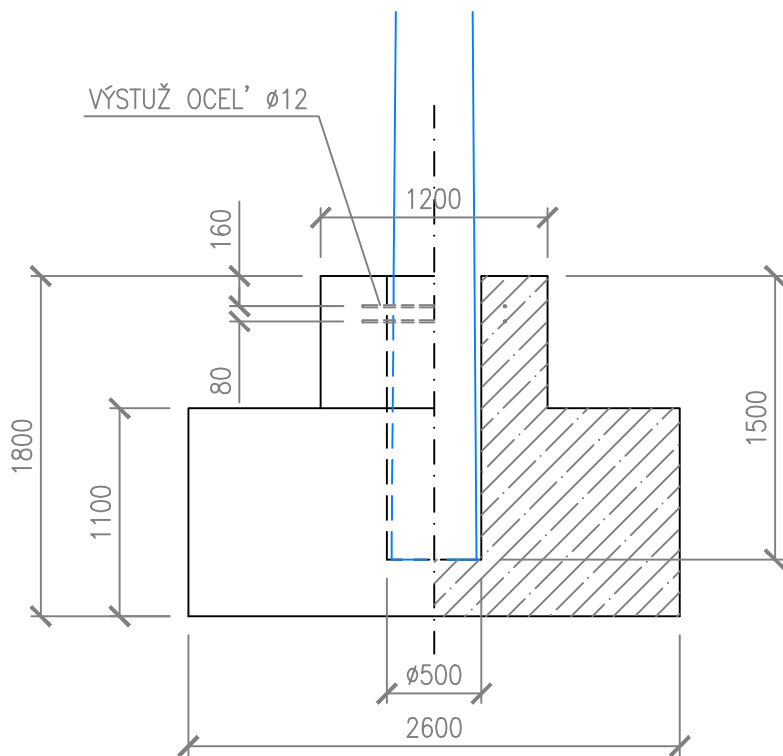


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

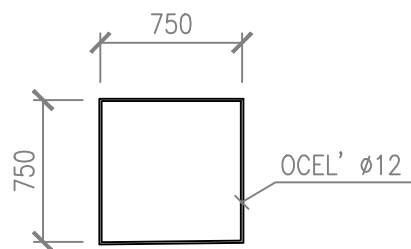
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠTHRANNÉ STOŽIARE

VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\phi 12$ mm

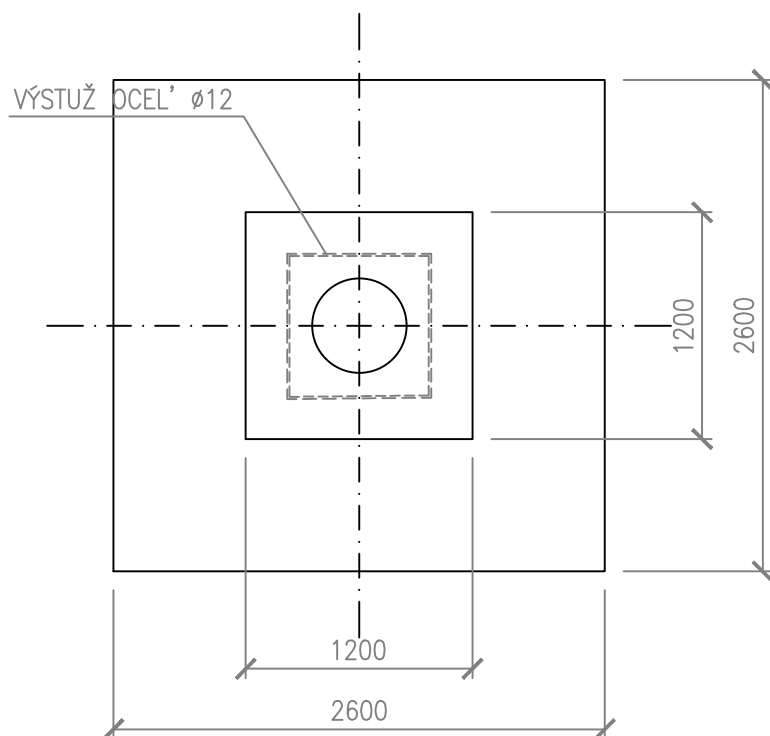
TYP ZÁKLADU VI.



VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\phi 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

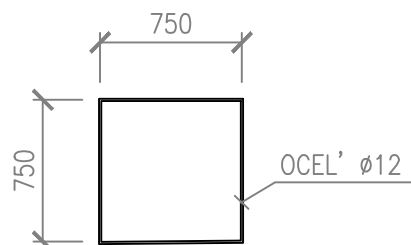
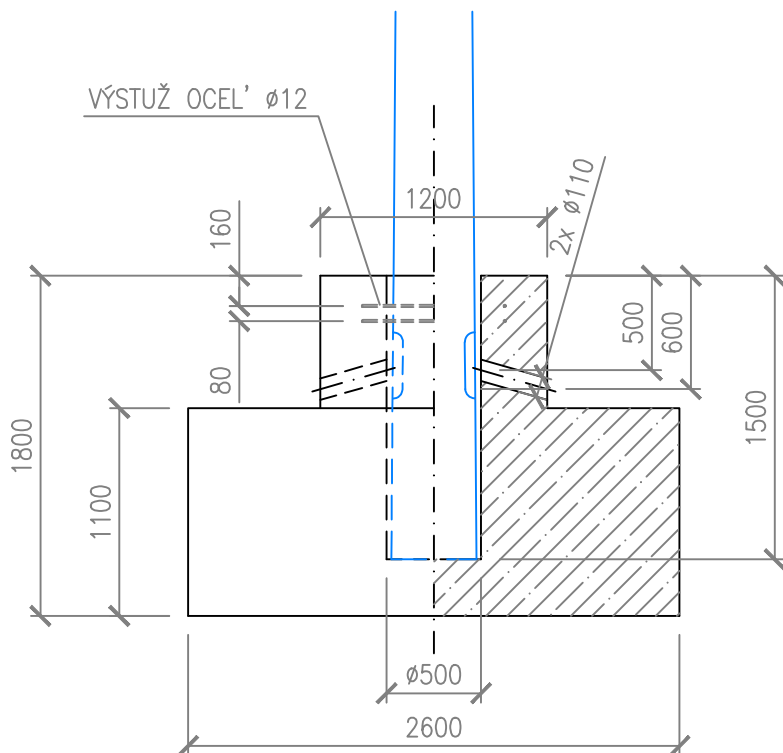


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

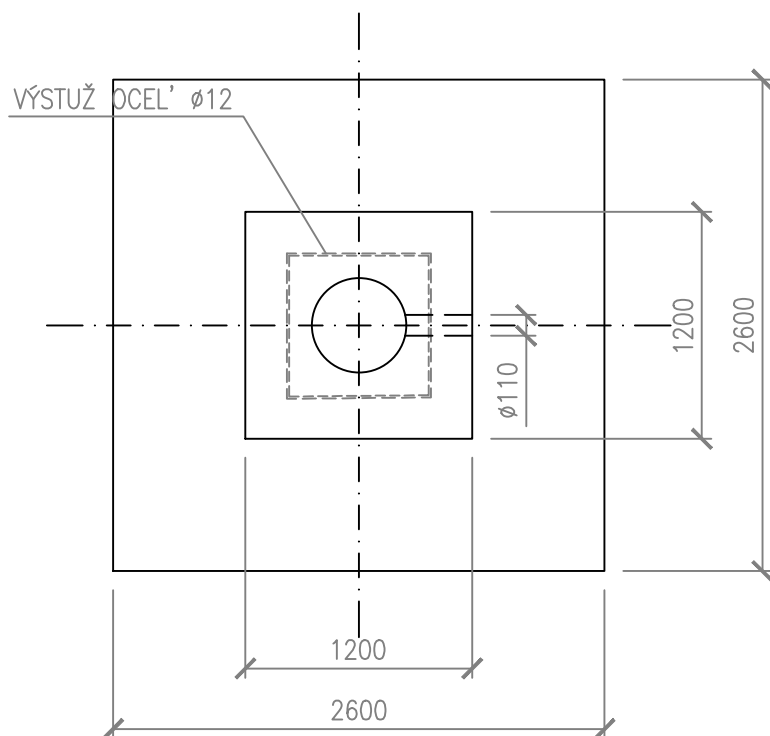
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠŤHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\varnothing 12$ mm

TYP ZÁKLADU VI.
S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA VO

VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\varnothing 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

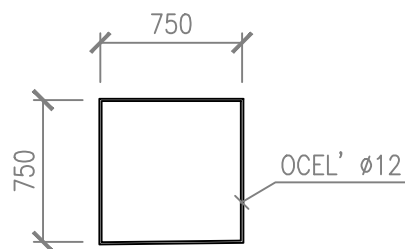
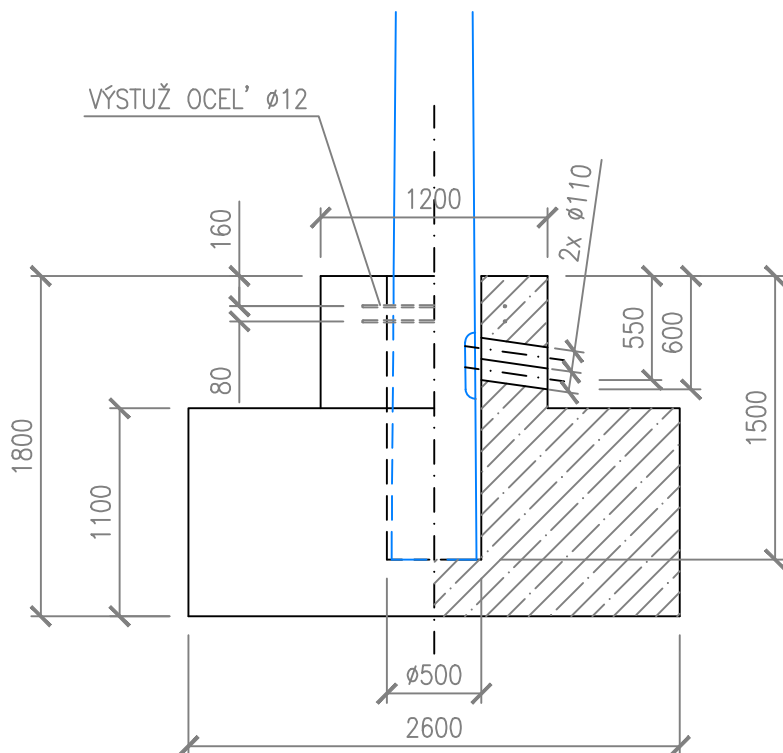


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

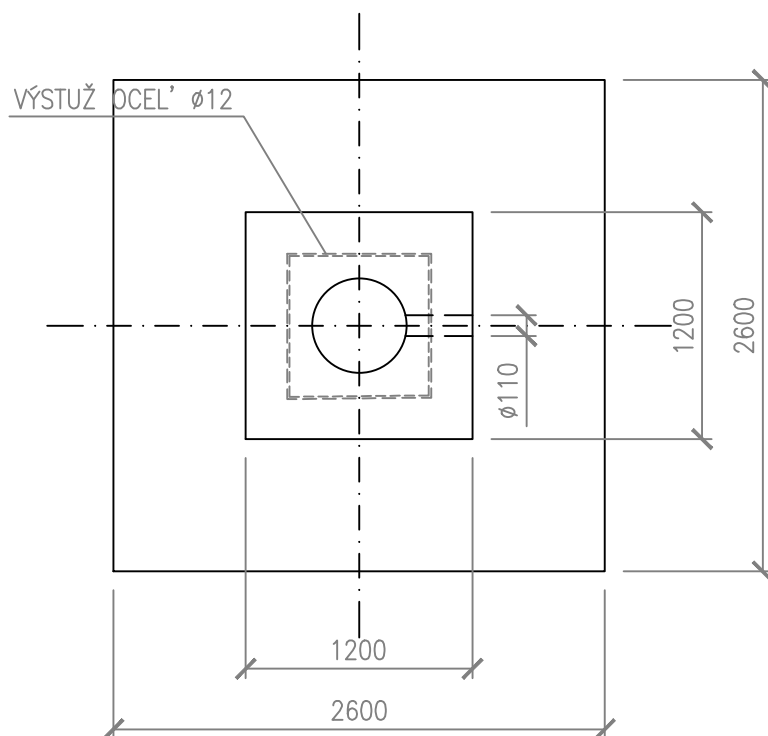
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠTHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\varnothing 12$ mm

TYP ZÁKLADU VI. S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA

VÝSTUŽ ZÁKLADU



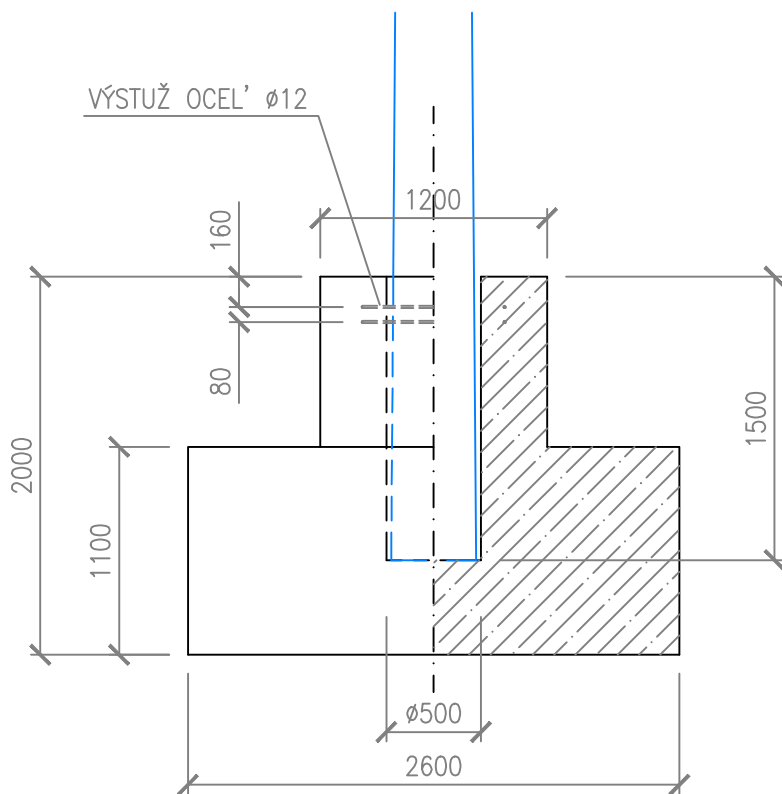
2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\varnothing 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.



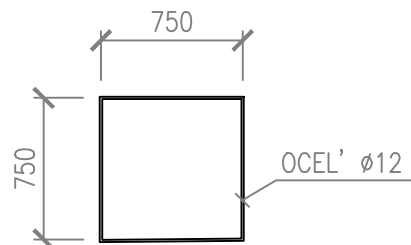
STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠŤHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\phi 12$ mm

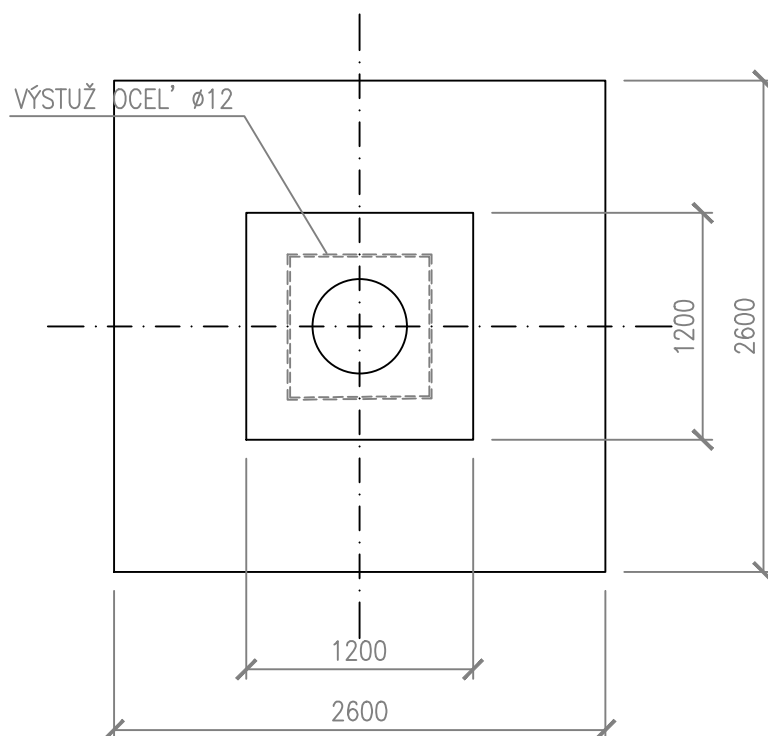
TYP ZÁKLADU XV.



VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\phi 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

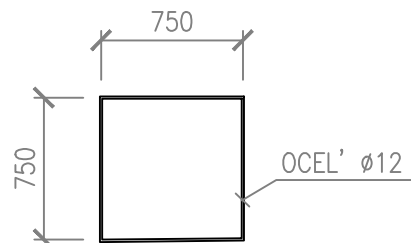
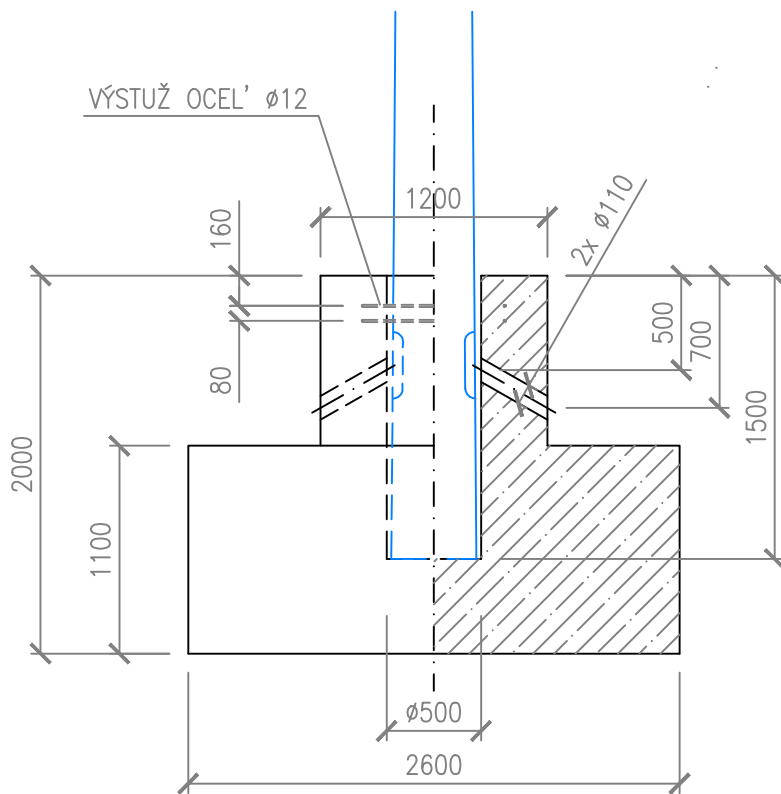


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

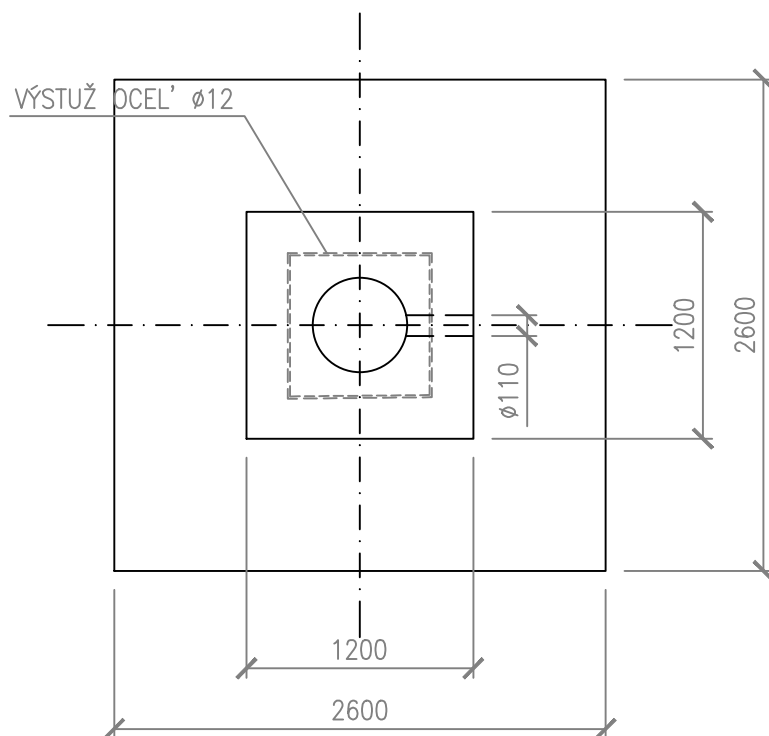
STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠTHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\phi 12$ mm

TYP ZÁKLADU XV.
S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA VO

VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\phi 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

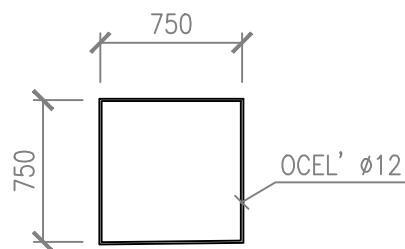
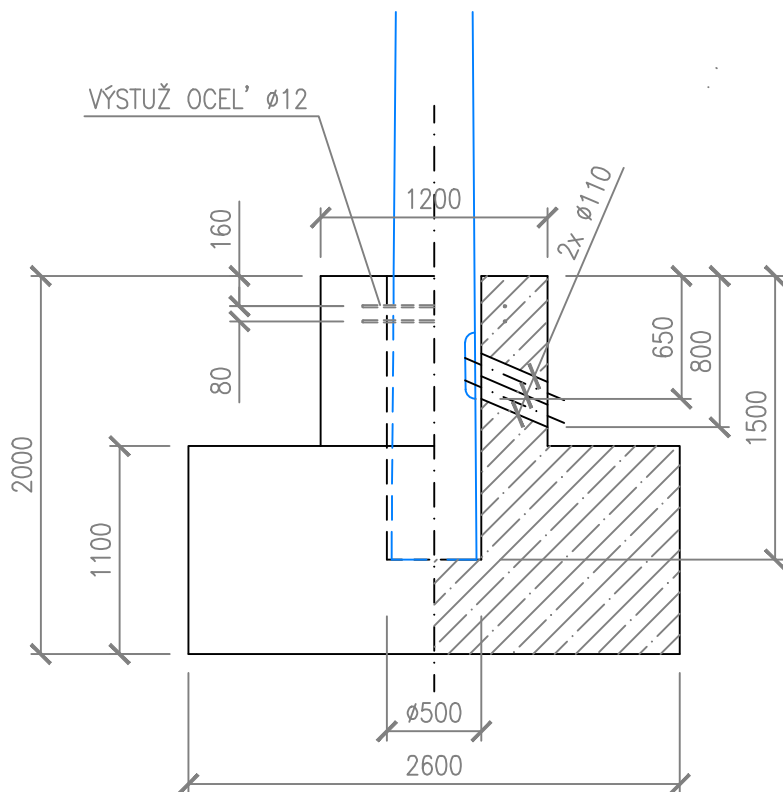


STUPŇOVÉ ZÁKLADY STOŽIAROV

STUPŇOVÝ ZÁKLAD V ROVINNOM TERÉNE PRE IHLANOVÉ DVANÁŠTHRANNÉ STOŽIARE
VÝSTUŽ ZÁKLADU JE REALIZOVANÁ Z OCELE $\varnothing 12$ mm

TYP ZÁKLADU XV.
S PRECHODOM PRE KÁBLOVÉ VEDENIA

VÝSTUŽ ZÁKLADU



2x 4 KS OCEĽOVÝCH PRÚTOV $\varnothing 12$ mm
DĹŽKY 750 mm ZVARENÉ NA KONCOCH
TVORIACICH DVA ŠTVORCE, KTORÉ SA ZABUDUJÚ
DO ZÁKLADU 160 mm A 240 mm OD VRCHNEJ
HRANY ZÁKLADU.

