

D.1.2.a – Technická zpráva

Přístavba pavilonu č.3 v areálu ZŠ a MŠ pro zrakově postižené a vady řeči

Č. parc. 2401/20 a 2401/22, k.ú. Doubravka 722 667

Stavba: Přístavba pav. č.3 v areálu ZŠ a MŠ pro zrakově postižené a vady řeči

Místo stavby: Č. parc. 2401/20 a 2401/22, k.ú. Doubravka 722 667

Investor: ZŠ a MŠ pro zrakově postižené a vady řeči
Lazaretní 25, 312 00 Plzeň

Vypracoval: Ing. Ladislav Hlaváč
Komenského 597
330 12 Horní Bříza

OBSAH

STR.:

1.	ÚVOD	2
2.	PŘEHLED ZATÍŽENÍ.....	3

Počet A4: 3

Termín: říjen 2023

Kontroloval: Ing. Radek Pfeifer

Číslo paré:

1. ÚVOD

Tato technická zpráva slouží k popisu nových nosných konstrukcí přístavby pavilonu č.3 v areálu ZŠ a MŠ pro zrakově postižené a vady řeči na parcele č. 2401/20 a 2401/22, k. území Doubravka 722 667.

Jednopodlažní objekt přístavby je navržen na případné přetížení budoucí nástavbou 2.NP.

1.1. Popis konstrukce

Jedná se o jednopodlažní objekt přístavby k dvoupodlažnímu stávajícímu objektu. Půdorys nového objektu je složen ze dvou obdélníků. Rozměr většího obdélníku je navržen 4,65 x 10,3 m, rozměr menšího obdélníku je navržen 2,3 x 10,05 m. Celkové půdorysné rozměry tedy 4,65 x 20,35 m.

Střecha nad 1.NP je navržena jako plochá. Výšková úroveň atiky nad 1.NP je navržena na +3,745 m.

Svislé nosné konstrukce obvodových a vnitřních nosných stěn jsou navrženy z kusového keramického staviva tl. 300 mm a tl. 240 mm. Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy z kusového pórobetonového staviva tl. 100 mm.

Strop nad 1.NP je navržen jako monolitický a to v tl. 250 mm.

Založení objektu je navrženo na základových pasech.

1.2. Použitý materiál

Ocel - nové ocelové konstrukce jsou navrženy z válcovaných profilů třídy oceli S 235.

ŽB - ŽB stropní konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C30/37 XC1 a výztuže B500B (vyztužení viz D.1.2.b).

- ŽB pilíř z tvárnic ztraceného bednění navrhuji z betonu třídy C25/30 XC1 a výztuže B500B. Geometrie pilíře 250 x 650 mm. Svislé vyztužení 8x Ø 14 mm. Pilíř propojit kotevní výztuží Ø 14 mm do ŽB základového pasu u každé svislé výztuže.

- ŽB stropní průvlaky / překlady nad otvory jsou navrženy z betonu třídy C30/37 XC1 a výztuže B500B (vyztužení viz D.1.2.b).

- Horní část základových pasů (z tvárnic ztraceného bednění) je navržena z betonu třídy C25/30 XC2 a výztuže B500B (vodorovná výztuž 2x Ø 10 v každé spáře, svislá výztuž 2x Ø 10 á 1,0 m (u obou stěn bedněního dílce), v rozích a napojení kolmých stěn pak 4x Ø 10).

- Dolní část základových pasů je navržena z betonu třídy C25/30 XC2 a výztuže B500B (vyztužení viz D.1.2.b).

- Nová ŽB podkladní deska tl. 150 mm je navržena z betonu třídy C25/30 XC2 a výztuže B500B. (KARI síť 150x150x8 nebo 100x100x6 při obou površích).

1.3. Použité podklady

- stavební výkresy ve formátu „dwg“

1.4. Použité normy a literatura

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování
- ČSN EN 1991 – 1 – 1 Obecné zatížení
- ČSN EN 1991 – 1 – 3 Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991 – 1 – 4 Zatížení větrem
- ČSN EN 1992 – 1 – 1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993 – 1 – 1 Navrhování ocelových konstrukcí

1.5. Použitá výpočetní technika

Pro výpočet deformací, vnitřních sil a reakcí posuzované ocelové konstrukce je použit tabulkový kalkulátor „EXCEL“, případně program „IDA NEXIS“, určený pro výpočet výše uvedených veličin prutových soustav metodou konečných prvků.

2. PŘEHLED ZATÍŽENÍ

Vlastní hmotnost nosné konstrukce

$\gamma_f = 1,35$

Železobetonové konstrukce dle profilu

$$\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$$

Ocelové konstrukce dle profilu

$$\rho = 78,5 \text{ kN/m}^3$$

Zdivo – Keramické

$$\rho = 8,0 \text{ kN/m}^3$$

Zdivo – Keramické

$$\rho = 8,0 \text{ kN/m}^3$$

Zdivo – pórobetonové

$$\rho = 6,0 \text{ kN/m}^3$$

Stálé a dlouhodobé nahodilé zatížení

$\gamma_f = 1,35$

Skladba „S2“ (bez nosné konstrukce stropu)

$$1,39 \text{ kN/m}^2$$

Skladba „S2“ (s nosnou konstrukcí stropu)

$$7,64 \text{ kN/m}^2$$

Skladba „SX“ (bez nosné konstrukce stropu)

$$1,35 \text{ kN/m}^2$$

Skladba „SX“ (s nosnou konstrukcí stropu)

$$7,60 \text{ kN/m}^2$$

Skladba „P3“ (bez podkladního betonu)

$$1,72 \text{ kN/m}^2$$

Skladba „P3“ (s podkladním betonem)

$$5,53 \text{ kN/m}^2$$

Skladba „PX“ (bez nosné konstrukce stropu)

$$1,27 \text{ kN/m}^2$$

Skladba „PX“ (s nosnou konstrukcí stropu)

$$7,52 \text{ kN/m}^2$$

Okna

$$0,60 \text{ kN/m}^2$$

Užitné zatížení

$\gamma_f = 1,50$

Kategorie A – balkony, terasy

$$3,00 \text{ kN/m}^2$$

Kategorie C1 – plochy ve školách

$$3,00 \text{ kN/m}^2$$

Kategorie H – nepochozí střechy

$$0,75 \text{ kN/m}^2$$

Příčky – přemístitelné s vlastní tíhou $\leq 1,0 \text{ kN/m}$ délky příčky

$$0,50 \text{ kN/m}^2$$

Příčky – přemístitelné s vlastní tíhou $\leq 2,0 \text{ kN/m}$ délky příčky

$$0,80 \text{ kN/m}^2$$

Příčky – přemístitelné s vlastní tíhou $\leq 3,0 \text{ kN/m}$ délky příčky

$$1,20 \text{ kN/m}^2$$

Technologie na střeše

$$0,50 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení sněhem

$\gamma_f = 1,50$

Plzeň

\Rightarrow I. Sněhová oblast \Rightarrow

$$s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$$

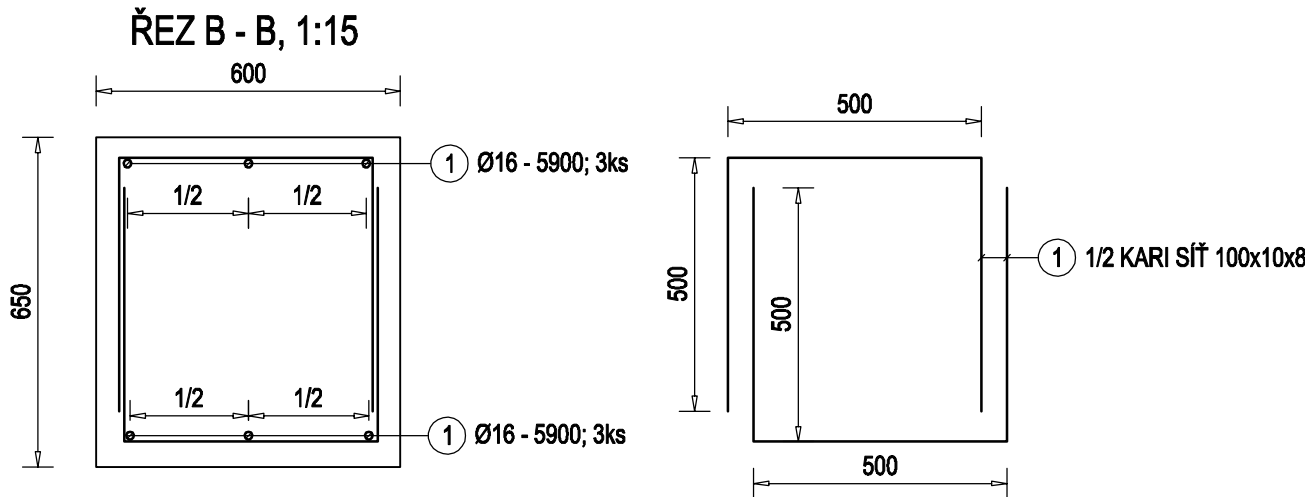
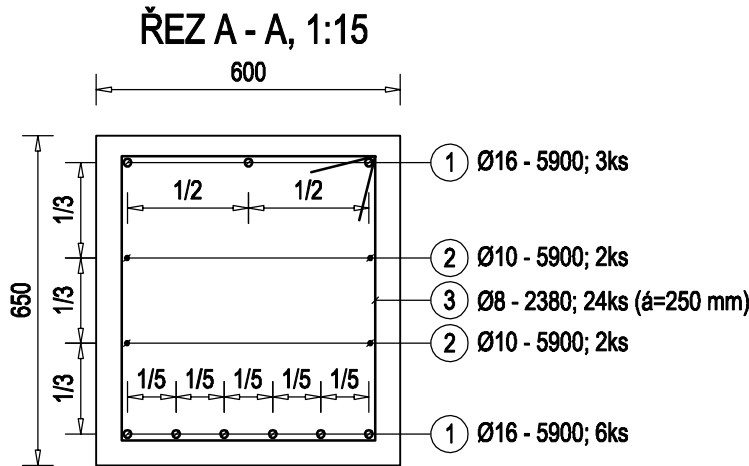
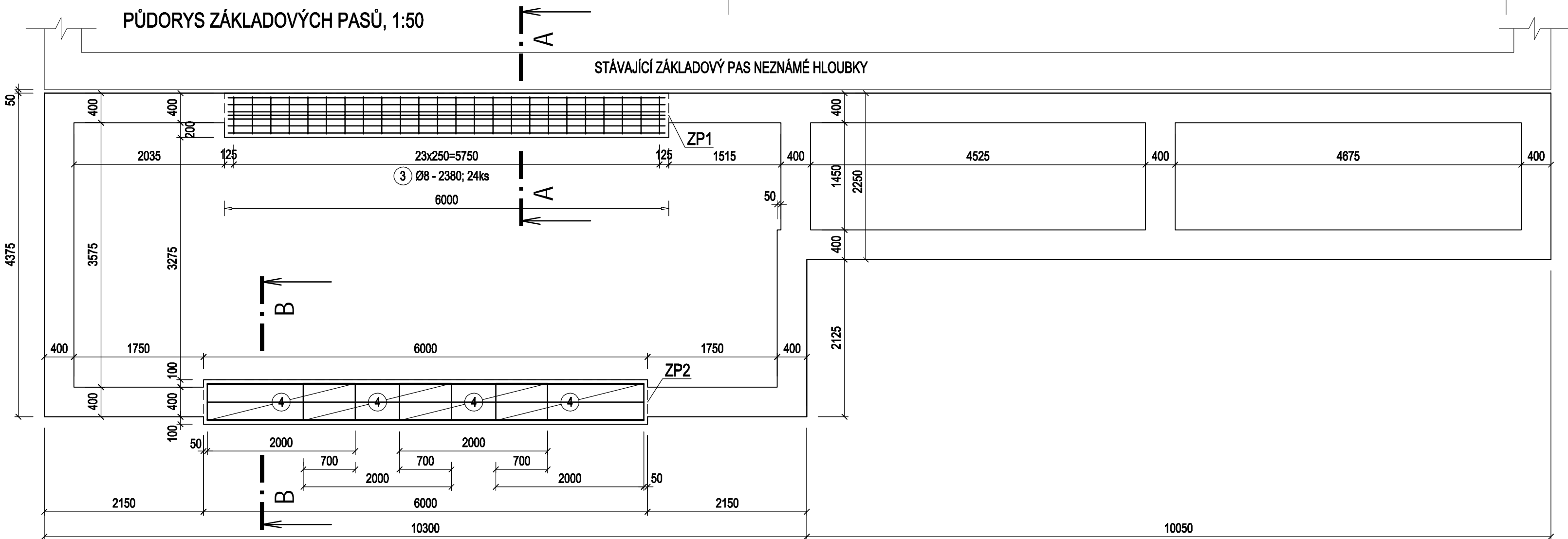
Zatížení větrem

$\gamma_f = 1,50$

Plzeň

\Rightarrow II. Větrová oblast \Rightarrow

$$V_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$$



VÝKAZ VÝZTUŽE

ZÁKLADOVÉ PASY												
PRUTOVÁ VÝZTUŽ												
POL.	ø mm	DĚLKA mm	POČET ks	ø 6	ø 8	ø 10	ø 12	ø 14	ø 16	ø 18	ø 20	POZN.
1	16	5900	15						88,50			
2	10	5900	4			23,60						
3	8	2380	24		57,12							
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CELKEM bm				0,00	57,12	23,60	0,00	0,00	88,50	0,00	0,00	
HMOTNOST 1 bm /kg/bm/				0,222	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	2,466	
HMOTNOST CELKEM /kg/				0,00	22,56	14,56	0,00	0,00	139,65	0,00	0,00	
HMOTN. CELKEM + 5% /kg/				0,00	23,69	15,29	0,00	0,00	146,64	0,00	0,00	
CELKOVÁ HMOTNOST VÝZTUŽE /kg/						185,62						

KARI SÍTĚ - 100x100x8												
POL.	Ø	ROZTEC a1	ROZTEC a2	SÍRKA POLOŽKY	DELKA POLOŽKY	SÍRKA SÍTĚ	DELKA SÍTĚ	PLOCHA POLOŽKY	POCET POLOŽEK	PLOCHA SÍTĚ	POCET SÍTÍ	POZN.
	mm	mm	mm	m	m	m	m	m ²	ks	m ²	ks	
4	8	100	100	1,50	2,00	2,00	3,00	3,00	8	6,00	4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CELKEM KARI SÍŤ /ks/				4								
HMOTNOST 1 ks /kg/				47,40								
HMOTNOST CELKEM /kg/				189,60								
HMOTN. CELKEM + 5% /kg/				199,08								
CELKOVÁ HMOTNOST SÍTÍ /kg/						199,08						

VÝKAZ POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

BETON

ZÁKLADOVÉ PASY	BETON C25/30	15,0 m³
CELKOVÝ OBJEM BETONU	BETON C25/30	15,0 m³

VÝZTUŽ

CELKOVÁ HMOTNOST VÝZTUŽE	B500B	385 kg
--------------------------	-------	--------

POUŽITÉ MATERIÁLY

BETON C25/30

KONZISTENCE S4, CI 0,2, Dmax 16

STUPEŇ VLIVU PROSTŘEDÍ XC2

VÝZTUŽ - B 500 B

NAVRŽENO DLE ČSN EN 1990 A ČSN EN 1992

PROVÁDĚCÍ TŘÍDA: 2

KÓTOVÁNÍ VÝZTUŽE NA VNĚJŠÍ LÍC VÝZTUŽE

KRYTÍ: 50 MM DOLNÍ A BOČNÍ, 40 MM HORNÍ

TOLERANCE V UMÍSTĚNÍ VÝZTUŽE -0/+10 mm

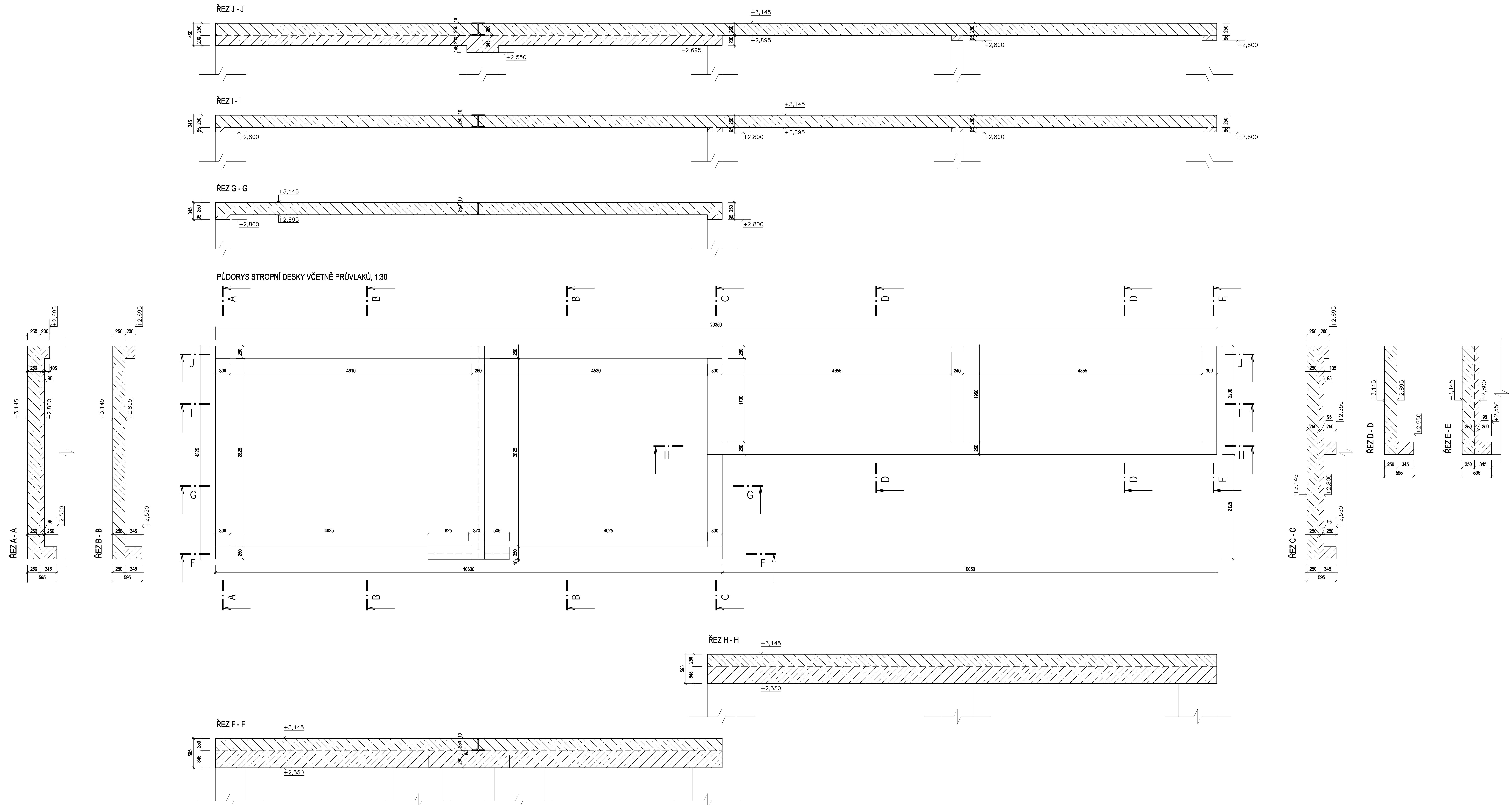
POZNÁMKY

- VEŠKERÉ PŮDORYSNÉ A VÝŠKOVÉ ROZMĚRY NUTNO OVĚŘIT NA STAVBĚ
- PŘI UKLÁDÁNÍ BETONU JE TŘEBA DBÁT NA JEHO ŘÁDNÉ VIBROVÁNÍ A OŠETŘOVÁNÍ
- PŘED BETONÁŽÍ BUDOU ZKOORDINOVÁNY VEŠKERÉ PROSTUPY INŽEN. SÍTÍ, V MÍSTĚ PROSTUPŮ BUDE VÝZTUŽ ROZHNRNUTA DLE POTŘEBY, ALE NA CO NEJMENŠÍ VZDÁLENOST,
- ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽ O MAX. PRŮMĚRU 8 mm LZE PŘERUŠIT
- VEŠKERÉ DALŠÍ PROSTUPY A ZÁSAHY DO KONSTRUKCE NUTNO KONZULTOVAT ZE STATIKEM

POUŽITÁ VÝZTUŽ

- Výztuž vodorovného povrchu ukládat na bodové nebo liniové distanční prvky s výškou dle kytí.
- Výztuž svislého povrchu zajistit bodovými nebo liniovými distančními prvky s výškou dle krytí.
- Krytí je uvedeno na líc první výztuže od povrchu betonu.
- Kotevní délky výztuže dle ČSN EN 1992-1-1.
- Množství výztuže je uvedeno bez rezervy na prostřih výroby.
- Průměry zakřivení ohýbaných vložek dle ČSN EN 1992-1-1 (4Ø d<18mm a 7Ø d>16mm).
- Betonářská ocel dle ČSN EN 10080

VYPRACOVAL	Ing. Ladislav Hlaváč	KRAJ	Plzeňský	Ing. Radek Pfeifer Projektová kancelář Koperníkova 50, Plzeň	
PROJEKTANT	Ing. Radek Pfeifer	OBEC	Plzeň		
OBJEDNATEL	2projektanti s.r.o., Sokolovská 762/9, 323 00 Plzeň				
INVESTOR	ZŠ a MŠ pro zrak. postiž. a vady řeči, Lazaretní 25, 312 00 Plzeň			STUPEŇ	DPS
STAVBA	Areál ZŠ a MŠ, č.parc. 2401/20 a 2401/22, k.ú. Doubravka			DATUM	10/2023
AKCE Přístavba pavilonu č.3 v areálu ZŠ a MŠ pro zrakově postižené a vady řeči				POČET A4	3
				MĚŘÍTKO	1:50, 1:15
ČÁST	D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení			ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.b.1	
OBSAH	VÝKRES VÝZTUŽE ZÁKLADOVÝCH PASŮ			PARÉ	



LEGENDA

- 1.KROK BETONÁŽE
- 2.KROK BETONÁŽE

VÝKAZ POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

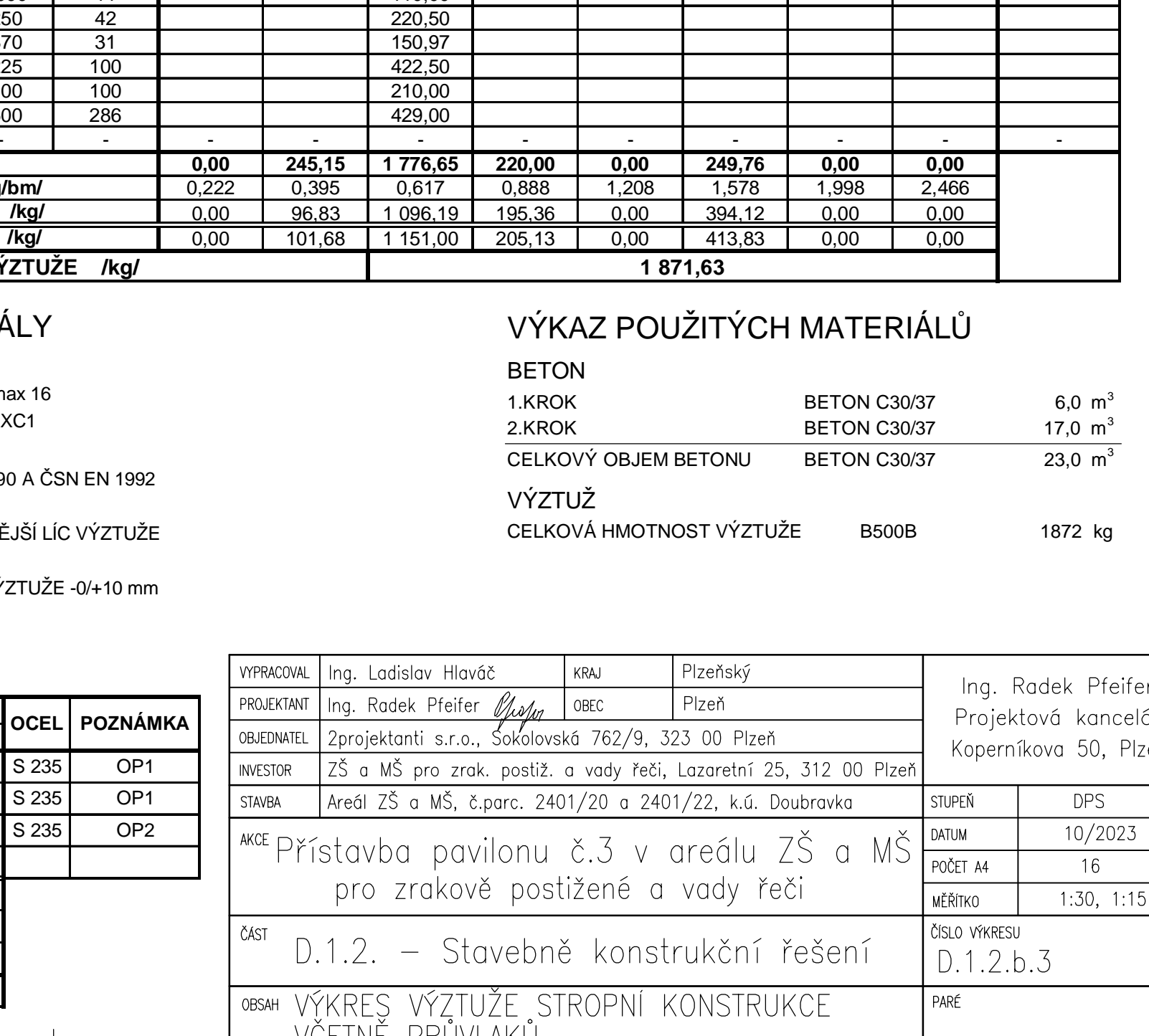
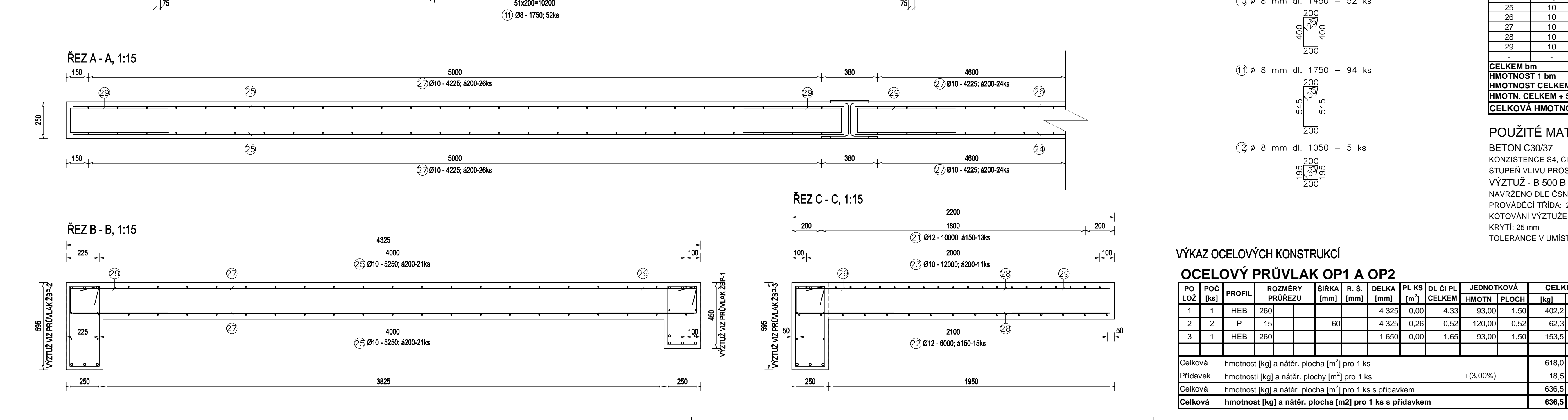
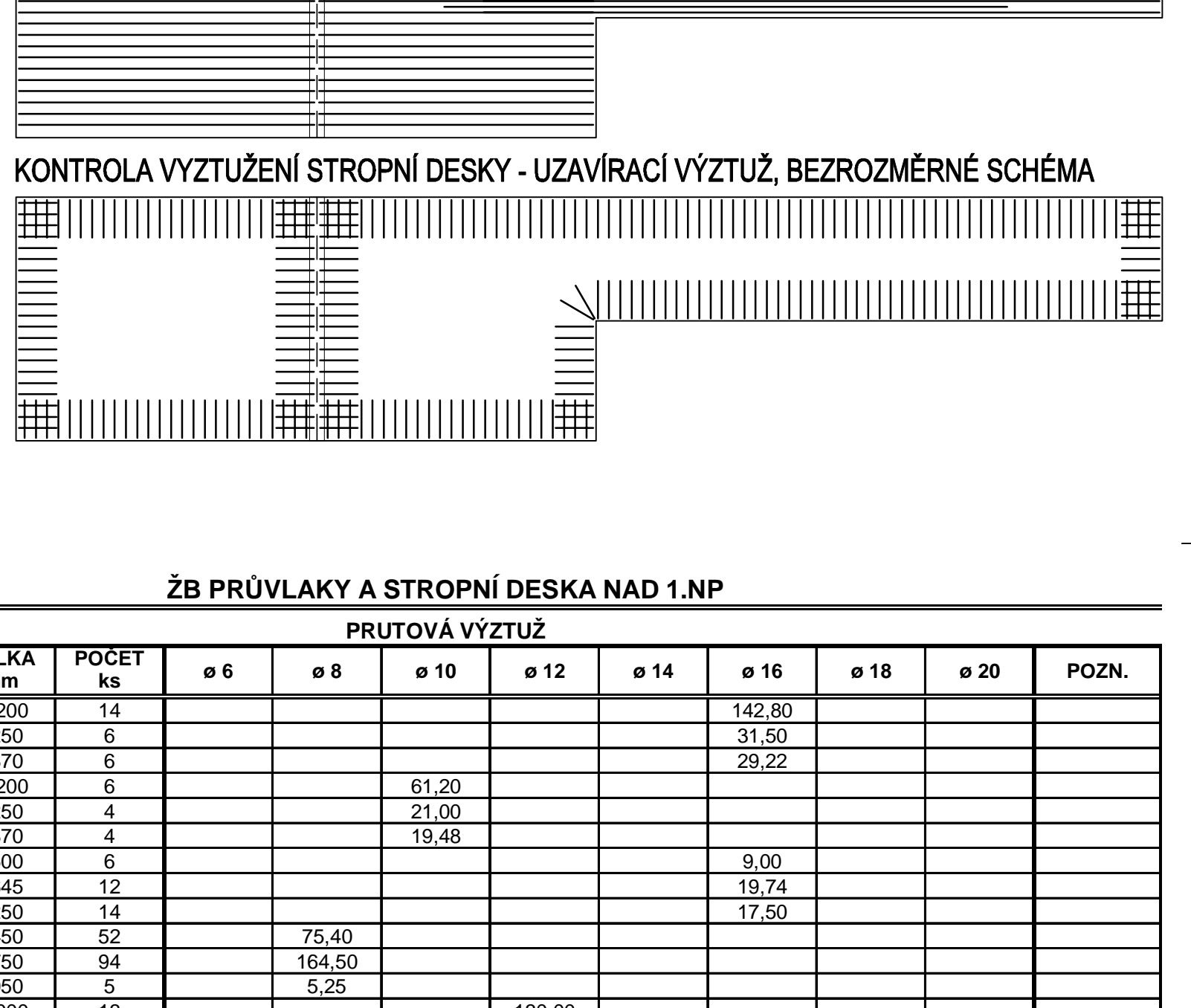
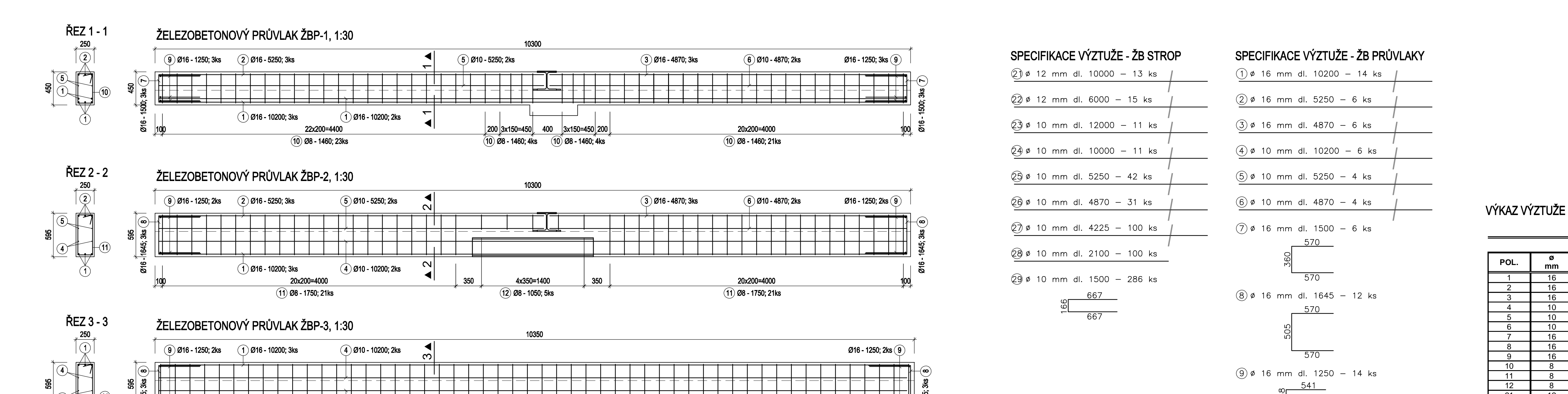
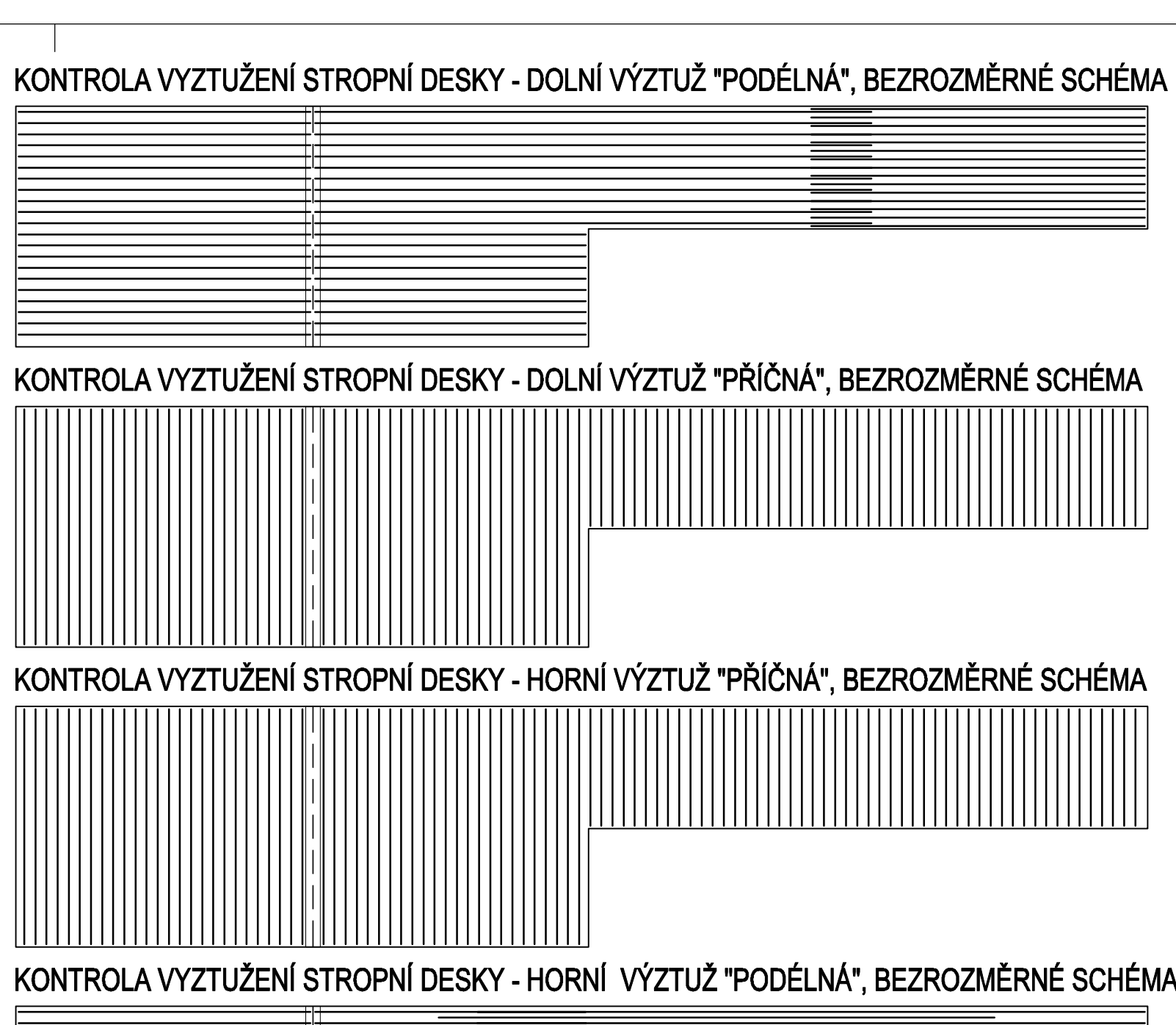
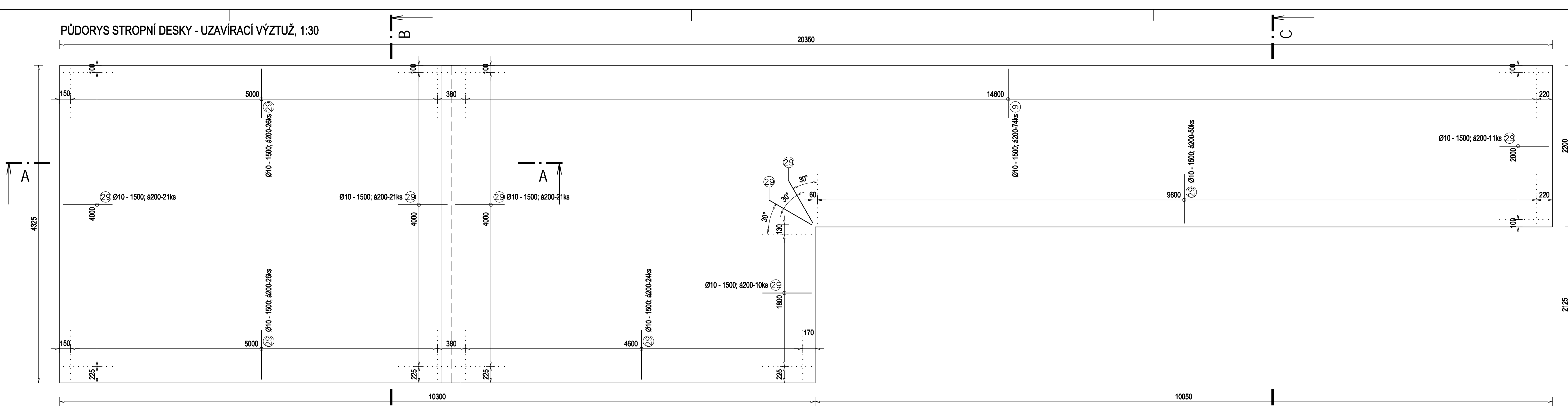
BETON		
1.KROK	BETON C30/37	6,0 m ³
2.KROK	BETON C30/37	17,0 m ³
CELKOVÝ OBJEM BETONU	BETON C30/37	23,0 m ³
VÝZTUŽ		
CELKOVÁ HMOTNOST VÝZTUŽE	B500B	1872 kg

POUŽITÉ MATERIÁLY

- BETON C30/37
KONZISTENCE S4, Cl 0,2, Dmax 16
STUPEŇ VLIVU PROSTŘEDÍ XC1
VÝZTUŽ - B 500 B
NAVŘENO DLE ČSN EN 1990 A ČSN EN 1992
PROVÁDEČÍ TŘÍDA: 2
KOTOVÁNÍ VÝZTUŽE NA VNĚJŠÍ LÍČ VÝZTUŽE
KRYTÍ: 25 mm
TOLERANCE V UMÍSTĚNÍ VÝZTUŽE -0/+10 mm
- POZNÁMKY**
- VEŠKERÉ PŮDORYSNÉ A VÝŠKOVÉ ROZMĚRY NUTNO OVĚŘIT NA STAVBĚ
- PŘI UKLÁDÁNÍ BETONU JE TŘEBA DBÁT NA JEHO ŘÁDNÉ VIBROVÁNÍ A OŠETŘOVÁNÍ
- PŘED BETONÁŽÍ BUDOUCÍ ZKOORDINOVÁNY VEŠKERÉ PROSTUPY INŽEN. SÍTÍ, V MÍSTĚ PROSTUPŮ BUDE VÝZTUŽ ROZHRNUTA DLE POTŘEBY, ALE NA CO NEJMENŠÍ VZDÁLENOST.
- ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽ O MAX. PRŮMĚRU 8 mm LZE PRERŮŠIT
- VEŠKERÉ DALŠÍ PROSTUPY A ZÁSAHY DO KONSTRUKCE NUTNO KONZULTOVAT ZE STATIKEM

- POUŽITÁ VÝZTUŽ**
- Výztuž vodorovného povrchu ukládat na bodové nebo líniové distanční prvky s výškou dle ktyl.
- Výztuž svislého povrchu zajistit bodovými nebo líniovými distančními prvky s výškou dle ktyl.
- Krytí je uvedeno na líc první výztuže od povrchu betonu.
- Kotevní délky výztuže dle ČSN EN 1992-1-1.
- Množství výztuže je uvedeno bez rezervy na prostřih výrobny.
- Průměry zakřivení ohybaných vložek dle ČSN EN 1992-1-1 (40° d<18mm a 70° d>16mm).
- Betonářská ocel dle ČSN EN 10080

VYPRACOVAL	Ing. Ladislav Hlaváč	KRAJ	Plzeňský	Ing. Radek Pfeifer Projektová kancelář Koperníkova 50, Plzeň	
PROJEKTANT	Ing. Radek Pfeifer	OBEC	Plzeň		
OBJEDNATEL	Zprojektanti s.r.o., Sokolovská 762/9, 323 00 Plzeň			STUPEŇ	
INVESTOR	ZŠ a MŠ pro zrak. postiž. a vady řeči, Lazaretní 25, 312 00 Plzeň				
STAVBA	Areál ZŠ a MŠ, č.parc. 2401/20 a 2401/22, k.ú. Doubrovka			DPS	
AKCE	Přístavba pavilonu č.3 v areálu ZŠ a MŠ pro zrakově postižené a vady řeči			DATAUM	10/2023
				POČET AK	12
ČÁST	D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení			MĚŘÍTKO	1:30
				ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.b.2
OBSAH	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE VČETNĚ PRŮVLAKŮ			PARE	



OCELY OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ													
OCELOVÝ PŘVLÁK OP1 A OP2													
PO. LOŽ	POS [kg]	PROFIL	ROZMĚRY PŘEŘEZU	SÍRKA [mm]	R. S [mm]	DELKA [m]	PL [kg]	DL ČL CELKEM	JEDNOTKOVÁ HMOTN.	PLOCH	CELKEM [m ²]	OCEL	POZNÁMKA
1	1	HEB	260			4 325	0,00	4,33	93,00	1,50	602,2	6,5	S 235 OP1
2	2	P	15	60		4 325	0,26	0,52	120,00	0,52	42,3	0,5	S 235 OP1
3	1	HEB	260			1 650	0,00	1,65	93,00	1,50	153,5	2,5	S 235 OP2
Celková hmotnost [kg] a nástr. plocha [m ²] pro 1 ks											618,0	10,0	
Přidávek hmotnost [kg] a nástr. plocha [m ²] pro 1 ks (+3,00%)											18,5	0,2	
Celková hmotnost [kg] a nástr. plocha [m ²] pro 1 ks s přidavkem											636,5	10,3	
Celková hmotnost [kg] a nástr. plocha [m ²] pro 1 ks s přidavkem											636,5	10,3	