



Ing. Václav Losík, Ph.D.

Osadní 324/12a

170 00 Praha 7 — Holešovice

Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení

Stavebně konstrukční řešení

Investor

JIPRO-CASH s.r.o.

adresa: Dolní Chříbská 302, 407 44 Chříbská

Identifikace objektu

Přístavba výtahu Dolní Chříbská 302

adresa/parcela: kat.ú. Dolní Chříbská, č.parc. 806

Projektant stavebně konstrukčního řešení

Losík statika, s.r.o.

IČ: 06771882

adresa: Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7 - Holešovice

tel.: +420 775 056 365

Odpovědný projektant: Ing. Václav Losík, Ph.D.; ČKAIT: 1201749

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jakub Váňa

1. Popis objektu

Předmětem je přístavba schodiště a výtahu ke stávajícímu bytovému domu. Přístavba bude tvořena zděnými stěnami ze systému Porotherm, ŽB výtahovou šachtou a prvky mezipodest, podest a samotného schodiště budou tvořeny prefabrikovanými ŽB panely. Přístavba bude zastřešena sedlovou dřevěnou střechou s vaznicovým krovem s výškou hřebene cca 13,5 m od nové podlahy.

2. Zatížení

Konstrukce jsou zatíženy vlastní tíhou včetně dalších skladeb, užitným zatížením (kategorie A a H) a klimatickým zatížením.

Objekt se nachází v III. sněhové oblasti a II. větrné oblasti s III. kategorií terénu.

3. Návrh a posouzení konstrukcí

3.1 Použité materiály

Beton základů: C16/20 – XC1

Beton Výtahové šachty: C20/25 – XC1

Beton ostatních konstrukcí: C25/30 – XC1

Výztuž: B500B

Dřevo: KVH C24

Zdivo: Porotherm 30 Profi P8 + M10

3.2 Analýza konstrukce

Působící zatížení je skládáno do kombinací, které jsou použity při posouzení konstrukcí na MSP a MSÚ. Výpočty vnitřních sil s posouzením jednotlivých konstrukcí jsou provedeny v programu MS Excel. Prvky jsou posouzeny na zjednodušených statických schématech.

3.3 Základy

Je uvažováno s výpočtovou únosností základové zeminy 150 kPa a s minimální hloubkou založení 800 mm. Při odkrytí základové spáry bude přizván geolog pro potvrzení uvažovaných předpokladů. Pokud nebudou předpoklady splněny, bude nutné upravit návrh.

Přístavba bude založena plošně na betonových základových pasech. Pasy budou dvojstupňové s prvním stupněm šířky 700-900 mm a výšky 400 mm a druhým stupněm ze ztracených tvární tl. 300 mm. Rampa bude založena na jednostupňovém pasu šířky 400 mm.

Základový pas v ose 3 (u stávajícího objektu) bude ze železobetonu a hloubka jeho založení bude koordinována s hloubkou založení stávajícího objektu. Mezi novým a stávajícím základem bude provedena separace.

Na základových pasech bude základová deska tl. 150 mm, která bude zhotovena na zhutněné vrstvě šterkodrti mocnosti tl. 150 mm.

3.4 Svislé nosné konstrukce

Stěny schodiště budou tvořeny zdívkou Porotherm 30 Profi P8 s tenkovrstvou maltou M10. Tyto stěny budou po výšce propojeny ztužujícím ŽB věncem šířky 300 mm (výšky dle skladebných výšek zdiva, min. 200 mm) sloužící zároveň pro uložení podest. Otvory v nosných zděných stěnách budou opatřeny systémovými překlady KP7.

Stěny výtahové šachty budou tvořeny tvárnici ztraceného bednění s výztuží prolitými betonem a monoliticky spojenými s ŽB věncem zděných stěn.

3.5 Vodorovné nosné konstrukce

Všechna vodorovných nosných konstrukcí budou tvořeny prefabrikovanými železobetonovými panely. Podesty a mezipodesty budou mít tl. 200 mm a budou ukládány na obvodové nosné stěny schodiště. Tyto panely budou opatřeny ozuby pro uložení schodišťových ramen. Horní deska nad výtahovou šachtou bude tvořena monolitickou železobetonovou deskou tl. 200 mm.

3.6 Střecha

Střešní konstrukce bude tvořena dřevěnou sedlovou střechou s krokviemi 80/180 mm á 800 mm a vaznicemi 160/240 mm. Krokve budou uloženy na nosné stěny přes pozednici průřezu 100/120 mm. Krov bude ztužen prkenným záklopem tl. 22 mm.

3.7 Schodiště

Schodiště je navrženo jako prefabrikované z ŽB panelů s ozubem pro uložení s minimální tl. desky 200 mm.

3.8 Ztužení objektu

Tuhost přístavby bude zajištěna nosnými stěnami propojenými ŽB věncem, které zajistí dostatečnou tuhost přístavby na účinky větru.

3.9 Dynamické posouzení

Dynamické posouzení stavby nebylo vzhledem k charakteru stavby provedeno. Stavba neobsahuje výrobní technologii, která by vyvolávala dynamické zatížení, ani se nenachází v lokalitě s nezanedbatelnou přírodní či technickou seizmicitou.

4. Požadavky na dokumentaci pro provádění stavby

Prováděcí dokumentace stavebně konstrukčního řešení bude zahrnovat výkresy výztuže ŽB konstrukcí, výkres krovu, detaily, návrh a posouzení spojů. Dokumentace bude zpracována v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

5. Použité podklady a normy

Projektová dokumentace v rozpracovanosti (BS projekt architektonická a projekční kancelář s.r.o., 8/2019)

ČSN EN 1990 : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 : Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 : Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1995 : Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1996 : Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1997 : Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206+A1 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN P 73 2404 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace

6. Závěr

Budou použity prvky dimenzí navržených ve statickém výpočtu. V případě změny podmínek uvažovaných ve statickém výpočtu nebo nesouladu použitých podkladů se skutečným stavem konstrukce musí být statický výpočet upraven. Změny budou konzultovány se statikem.

Dodavatel stavby nese odpovědnost za použití dočasných vzpěr a stabilitu konstrukce po celou dobu provádění stavby.

Budou dodržovány zásady BOZP.

Provádění betonových konstrukcí se bude řídit dle ČSN EN 13670.

Provádění ocelových konstrukcí se bude řídit dle ČSN EN 1090-2, třída provádění konstrukce EXC2. Všechny Ocelové konstrukce budou chráněny proti korozi a požáru.

V Praze 5. ledna 2023

Ing. Jakub Váňa

Seznam příloh

Statický výpočet

1 – Tvar základů, půdorys 1. NP

2 – Půdorys 2. – 4. NP

3 – Řez A – A'



Ing. Václav Losík, Ph.D.

Osadní 324/12a

170 00 Praha 7 — Holešovice

Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806

STATICKÝ VÝPOČET

Dokumentace pro stavební povolení

Stavebně konstrukční řešení

Losík statika, s.r.o.

Odpovědný projektant:

Ing. Václav Losík, Ph.D. ČKAIT: 1201749

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Jakub Váňa

Vypracoval:

Ing. Jakub Váňa

I. Zatížení

STÁLÉ

Stropní konstrukce

Skladba [-]	tl. [m]	Obj. hmot. [kg/m ³]	Zatížení [N/m ²]	γf [1]	Výp. zat. [N/m ²]
podlaha	0,020	1300	260	1,35	351
anhydrit	0,047	2200	1034	1,35	1396
ŽB desky	0,200	2500	5000	1,35	6750
omítka	0,010	1800	180	1,35	243
CELKEM			6474		8740

Obvodové stěny

Skladba [-]	tl. [m]	Obj. hmot. [kg/m ³]	Zatížení [N/m ²]	γf [1]	Výp. zat. [N/m ²]
omítka	0,010	1800	180	1,35	243
izolace	0,150	100	150	1,35	203
porotherm	0,300	700	2100	1,35	2835
omítka	0,010	1800	180	1,35	243
CELKEM			2610		3524

Střecha

Sklon 32,5 °

Skladba [-]	tl. [m]	Obj. hmot. [kg/m ³]	Zatížení [N/m ²]	γf [1]	Výp. zat. [N/m ²]
Ocel plech	0,002	7850	118	1,35	159
záklp	0,024	500	120	1,35	162
kontralatě	0,004	500	20	1,35	27
záklp	0,024	500	120	1,35	162
tepelná izolace	0,230	100	230	1,35	311
krokve	0,029	500	144	1,35	194
Sádrokarton	0,013	1800	225	1,35	304
CELKEM			977		1319
CELKEM HORIZONTÁLNĚ			1158		1563
CELKEM KOLMO NA KONSTRUKCI			824		1112
CELKEM ROVNOBĚŽNĚ S KONSTRUKCÍ			525		708

NAHODILÉ

Užitné:

Kategorie A	$q_k =$	3000,00	N/m ²	Schodiště, balkóny
	$Q_k =$	2000,00	N	

Kategorie H	$q_k =$	750,00	N/m ²	střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav
	$Q_k =$	1000,00	N	

Svisle na délku konstrukce	633	N/m ²	sklon	32,5 °
Kolmo na konstrukci	533	N/m ²		
Rovnoběžně s konstrukcí	340	N/m ²		

Zatížení sněhem:

Oblast III	$s_k =$	1,55	kN/m ²	dle https://clima-maps.info/
	μ_i	0,73	[1]	tvárový součinitel zatížení sněhem
Typ krajiny	normální			Bez výrazného přemístění sněhu
	C_e	1,0	[1]	součinitel expozice
	C_t	1,0	[1]	tepelný součinitel
	s	1137	N/m²	
Svisle na délku konstrukce	959	N/m ²	sklon	32,5 °
Kolmo na konstrukci	809	N/m ²		
Rovnoběžně s konstrukcí	515	N/m ²		

Zatížení větrem:

Oblast II	$v_{b,0} =$	25,0	m/s	
Výška	$z =$	13,5	m	
	Kategorie terénu III			Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací nebo budovami nebo s izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les)
	qp(z) =	745	Pa	max. dynamický tlak větru ve výšce z
	$v(z_e)$	34,5	m/s	ekvivalentní rychlost větru
	q_b	390,6	Pa	základní dynamický tlak větru
	c_e	1,9	[1]	součinitel expozice
Svisle na délku konstrukce	629	Pa	sklon	32,5 °
Vodor. na délku kce.	401	Pa		
Součinitel vnitřního tlaku		C_{pi}	-0,3	-224 Pa
Součinitel vnějšího tlaku	střecha	C_{pe}	0,5	373 Pa
Součinitel vnějšího tlaku	stěna	C_{pe}	1,3	969 Pa

II. Výpočet Krokve

Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806



Prvek:		b/h		PROSTÝ NOSNÍK		PRŮBĚŽNÉ SPOJITÉ ZATÍŽENÍ	
Šířka	B	0,080	m	Zatížení:			
Výška	H	0,180	m	Charakteristické			Souči. γ_f
Plocha	A	1,44E-02	m ²	Stálé (vlastní tíha)	824	N/m ²	1,35
Délka	L	3,60	m	Dlouhodobé (sklady)	0	N/m ²	1,50
Uložení	a	0,06	m	Střednědobé (užitné, sníh)	809	N/m ²	1,50
Pozice (, -)		0	°	Okamžikové (vítr)	373	N/m ²	1,50
Parametry	ly	3,89E-05	m ⁴	Návrhové			
	Wy	4,32E-04	m ³	Stálé (vlastní tíha)	1112	N/m ²	
Relativní limit průhybu		300	250	Dlouhodobé (sklady)	0	N/m ²	
Materiál:	C24	γ_M	1,3	Střednědobé (užitné, sníh)	1213	N/m ²	
f _{m,k}	2,40E+07	f _{v,k}	4,00E+06	Okamžikové (vítr)	559	N/m ²	
E _{0,mean}	1,10E+10	f _{c,90,k}	2,50E+06	CELKEM		2884	N/m ²
G _{mean}	6,90E+08		[Pa]	Zatěžovací šířka			
Tř. provozu			1 vlhkost 65 %	D	0,80	m	
	ψ_0	1,0	1,0	0,7	0,6		
	ψ_1	1,0	0,9	0,5	0,2		
	ψ_2	1,0	0,8	0,3	0,0		
	ξ	0,85	-	-	-		
Únosnost (základní kombinace)		Stálé (vlastní tíha)	Dlouhodobé (sklady)	Střednědobé (užitné, sníh)	Okamžikové (vítr)		
	p _d [N/m]	890	0	970	447		
	K _a	1837	1837	1837	1837		
	K _b	1704	1704	1995	1883		
	k _{mod}	0,6	0,7	0,8	1,1		
	M _d [Nm]	2976	2976	3232	3050		
	V _d [N]	3307	3307	3591	3389		
	f _{m,d}	1,11E+07	1,29E+07	1,48E+07	2,03E+07		
	f _{v,d}	1,85E+06	2,15E+06	2,46E+06	3,38E+06		
	f _{c,90,d}	1,15E+06	1,35E+06	1,54E+06	2,12E+06		
	$\sigma_{m,d}$ [Pa]	6,89E+06	6,89E+06	7,48E+06	7,06E+06		
		62%	53%	51%	35%	62%	ohyb VYHOVUJE
	t _{v,d} [Pa]	6,89E+05	6,89E+05	7,48E+05	7,06E+05		
		37%	32%	30%	21%	37%	smyk VYHOVUJE
$\sigma_{c,d}$ [Pa]	6,89E+05	6,89E+05	7,48E+05	7,06E+05			
	60%	51%	49%	33%	60%	uložení VYHOVUJE	
Použitelnost (charakteristická komb.)		Stálé (vlastní tíha)	Dlouhodobé (sklady)	Střednědobé (užitné, sníh)	Okamžikové (vítr)		
	p [N/m]	659,02608	0	646,8171	298,19775		
	k _{def}	0,6	0,6	0,6	0,6		
	EI	4,28E+05	4,28E+05	4,28E+05	4,28E+05		
	GA	9,94E+06	9,94E+06	9,94E+06	9,94E+06		
	kappa	1,2	1,2	1,2	1,2	(1,2 pro hranol)	
	u _{inst} [m]	0,0035	0,0000	0,0034	0,0016		
	u _{inst} dle kombin	0,0035	0,0069	0,0079	0,0075		
	u _{fin} dle kombin	0,0056	0,0096	0,0106	0,0102		
		39%	66%	74%	71%	74%	VYHOVUJE

Prvek:		b/h		PROSTÝ NOSNÍK		PRŮBĚŽNÉ SPOJITÉ ZATÍŽENÍ	
Šířka	B	0,160	m	Zatížení:			
Výška	H	0,240	m	Charakteristické			Souči. γ_f
Plocha	A	3,84E-02	m ²	Stálé (vlastní tíha)	1158	N/m ²	1,35
Délka	L	4,00	m	Dlouhodobé (sklady)	0	N/m ²	1,50
Uložení	a	0,10	m	Střednědobé (užitné, sníh)	1137	N/m ²	1,50
Pozice (,—)		0	°	Okamžikové (vítr)	373	N/m ²	1,50
Parametry	ly	1,84E-04	m ⁴	Návrhové			
	Wy	1,54E-03	m ³	Stálé (vlastní tíha)	1563	N/m ²	
Relativní limit průhybu		300	250	Dlouhodobé (sklady)	0	N/m ²	
Materiál:	C24	γ_M	1,3	Střednědobé (užitné, sníh)	1705	N/m ²	
f _{m,k}	2,40E+07	f _{v,k}	4,00E+06	Okamžikové (vítr)	559	N/m ²	
E _{0,mean}	1,10E+10	f _{c,90,k}	2,50E+06	CELKEM	3828	N/m ²	
G _{mean}	6,90E+08		[Pa]	Zatěžovací šířka			
Tř. provozu	1 vlhkost 65 %			D	2,60	m	
	ψ_0	1,0	1,0	0,7	0,6		
	ψ_1	1,0	0,9	0,5	0,2		
	ψ_2	1,0	0,8	0,3	0,0		
	ξ	0,85	-	-	-		
Únosnost (základní kombinace)		Stálé (vlastní tíha)	Dlouhodobé (sklady)	Střednědobé (užitné, sníh)	Okamžikové (vítr)		
	pd [N/m]	4065	0	4433	1454		
	Ka	8040	8040	8040	8040		
	Kb	7431	7431	8760	8012		
	k _{mod}	0,6	0,7	0,8	1,1		
	Md [Nm]	16081	16081	17521	16081		
	Vd [N]	16081	16081	17521	16081		
	f _{m,d}	1,11E+07	1,29E+07	1,48E+07	2,03E+07		
	f _{v,d}	1,85E+06	2,15E+06	2,46E+06	3,38E+06		
	f _{c,90,d}	1,15E+06	1,35E+06	1,54E+06	2,12E+06		
	$\sigma_{m,d}$ [Pa]	1,05E+07	1,05E+07	1,14E+07	1,05E+07		
		95%	81%	77%	52%	95%	ohyb VYHOVUJE
	$\tau_{v,d}$ [Pa]	1,26E+06	1,26E+06	1,37E+06	1,26E+06		
		68%	58%	56%	37%	68%	smyk VYHOVUJE
$\sigma_{c,d}$ [Pa]	1,01E+06	1,01E+06	1,10E+06	1,01E+06			
	87%	75%	71%	48%	87%	uložení VYHOVUJE	
Použitelnost (charakteristická komb.)		Stálé (vlastní tíha)	Dlouhodobé (sklady)	Střednědobé (užitné, sníh)	Okamžikové (vítr)		
	p [N/m]	3011,1166	0	2955,3333	969,14269		
	k _{def}	0,6	0,6	0,6	0,6		
	EI	2,03E+06	2,03E+06	2,03E+06	2,03E+06		
	GA	2,65E+07	2,65E+07	2,65E+07	2,65E+07		
	kappa	1,2	1,2	1,2	1,2	(1,2 pro hranol)	
	u _{inst} [m]	0,0052	0,0000	0,0051	0,0017		
	u _{inst} dle kombin	0,0052	0,0098	0,0114	0,0105		
	u _{fin} dle kombin	0,0084	0,0139	0,0154	0,0145		
		52%	87%	96%	91%	96%	VYHOVUJE

Základy

Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806



Posouzení základů

Podsklepená část

novostavba

g

l

γ

stálé	stěna 1NP	2610	3,3	1,35	11628
stálé	strop 1NP	6474	1,6	1,35	13984
stálé	stěna 2NP	2610	3,1	1,35	10923
stálé	strop 2NP	6474	1,6	1,35	13984
stálé	stěna 3NP	2610	3,1	1,35	10923
stálé	strop 3NP	6474	1,6	1,35	13984
stálé	stěna 4NP	2610	1,0	1,35	3524
stálé	střecha	977	2,6	1,35	3428
užitné	strop 1PP	3000	1,6	1,15	5520
užitné	strop 1NP	3000	1,6	1,15	5520
užitné	strop 2NP	3000	1,6	1,15	5520
užitné	strop 3NP	3000	1,6	1,15	5520
užitné	střecha	1137	2,6	0,9	2660
					107116

šířka pasu

0,8 m

beff

1 m

výška

0,8 m

dvojstupňový

vl. tíha pasu

9024

1,35

12182

Aeff

0,8 m2

σ

149 kPa

Rd

150 kPa

VYHOVUJE

Návrh železobetonového průřezu

délka: 3,5 m šířka: 1,5 m

Vnitřní síly

Únosnost	MEd	32,0	kNm	Použitelnost	MEk	21,4	kNm
	VEd	36,6	kN		VEk	24,4	kN
tah	NEd	1,0	kN	tah	NEk	1,0	kN

Materiály

Materialy	Ocel	B500B	R = 10 505,9	Beton	C25/30
	fyk	500	MPa	fck	25 MPa
	ftk	550	MPa	fctk	1,8 MPa
	ys	1,15	-	yc	1,50 -
	fyd	435	MPa	acc	1,0 -
	Es	200	GPa	fcd	16,67 MPa
	εyd	2,17	‰	εcu3	3,5 ‰
	ξbal,1	0,617	-	fctd	1,20 MPa
	ξbal,2	2,639	-	Ecm	31 GPa
	ae	6,5	-	λ	0,8 -
			n	1 -	

Profil

b	1500	mm	T-průřez:	l_0	5,000	m
h	200	mm		b_i	1500	mm
				$b_{eff,i}$	800	mm

Výztuž

výztuž	As1,req	0,00046	m2	tlačená výztuž	ø	8	mm
tažená výztuž	ø	10	mm		počet	8	ks
	počet	8	ks		As2	0,00040	m2
	As1	0,00063	m2		ρ'	0,0016	-
	ρ	0,0025	-		ρ0	0,0050	-

třmínky

øsw	0	mm	střížnost n	2	
Asw	0,000000	m2	rozteč s	200	mm
øsw	0	mm	střížnost n	2	sklon α
Asw	0,000000	m2	rozteč s	200	mm

krytí výztuže betonem

cnom	20	mm
cmin,sw	10	mm
cmin,b+Δcd	20	mm
Δcdev	10	mm
cmin+Δcdev	20	mm
		Výpočtové krytí třmínků 30 mm

vzdálenost podélné výztuže od povrch

d1	35	mm	d	165	mm
d2	34	mm			

Posouzení jednostranně vyztuženého průřezu

ξ	0,083	-	13%	ξ < ξbal,1 - VYHOVUJE	VYHOVUJE
M _{Rd}	43,6	kNm	74%	M _{Rd} > M _{Ed} - VYHOVUJE	

Smyk

ρ1	0,003	-	cot θ	1,5	-
k	2,000	-	acw	1,0	nepředp. bet.
k1	0,1	desky	v	0,54	-
σcp	0,00	MPa	z	149	mm
VRd,c	122,4	kN	θ	34	°
VRd,max	0,0	kN			

DESKA BEZ SMYKOVÉ VÝZTUŽE

Konstrukční zásady	As,min	0,00032	m2	dg	16	mm
Podélná výztuž	As,max	0,01200	m2	a1,min	21	mm
				a2,min	21	mm

PLOCHA VÝZTUŽE VYHOVUJE

Schodiště

Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806

Mezní stavy použitelnosti

plocha bet. průřezu	Ac	0,30000	m2	σ_{c1}	2,07 MPa	
plocha ideal. průřezu	Ai	0,30665	m2	σ_{c2}	-2,08 MPa	
vzdál. těž. bet. pr. od tl. okr.	ac	0,10	m	x	0,026	m
vzd. ideal. průř. od hor. okr.	agi	0,100	m	Iir	0,00009	m4
mom. setrv. bet. průřezu	Ic	0,00100	m4	σ_c	-6 MPa	XD, XF, XS, lin. d
mom. setrv. ideal. průřezu	Ii	0,00103	m4	σ_s	219 MPa	$\sigma_s < 0,8 \cdot f_{yk}$

Výpočet šířky trhlin

moment na mezi vzniku trhlin		Mcr	26,8	kNm			
posouzení	TRHLINY NEVZNIKNOU			k1	0,8	pruty s velkou soudržností	
	kt	0,4	pro dlouhodobé zatížení		k2	0,5	pro ohyb
	fct,eff	2,6	MPa		k3	3,4	-
	hc,eff	67	mm		k4	0,425	-
	Ac,eff	0,1000	m2		ø	10	mm
	pp,eff	0,006	-		sr,max	356	mm
	esm - ecm	0,0007	-	ypotetická šířka trhlin		wk	0,234

Výpočet přetvoření

	rozpětí nosníku	l	3,50	m
stat. moment plochy výztuže k průřezu	S		0,0001	m3
mom. setrv. průřezu	I		0,0010	m4
průřezová plocha betonu	Ac		0,3000	m2
obvod průřezu vystavený vysychání	u		1,90	m
náhradní rozměr průřezu	h0		0,3158	m
		l/d	21,2	-
	dle Tab. 7.4N	K	1,0	prostý nosník
		λ	41,0	
	T-průřez?	kc1	1,0	-
		kc2	1,0	-
		kc3	1,37	-
	ohybová štíhlost	λ_d	56,2	-
	l/d < λ_d - PRŮHYB NEPŘEKROČÍ l/250 = 14 mm			

**Podesta,
mezipodesta**

Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806



Návrh železobetonového průřezu

délka: 4 m zat. Šířka 2,5 m

Vnitřní síly

Únosnost	MEd	66,2	kNm	Použitelnost	MEk	44,1	kNm
	VEd	66,2	kN		VEk	44,1	kN
tah	NEd	1,0	kN	tah	NEk	1,0	kN

Materiály

Materialy	Ocel	B500B	R - 10 505,9	Beton	C25/30
	fyk	500	MPa	fck	25 MPa
	ftk	550	MPa	fctk	1,8 MPa
	ys	1,15	-	yc	1,50 -
	fyd	435	MPa	acc	1,0 -
	Es	200	GPa	fcd	16,67 MPa
	εyd	2,17	‰	ecu3	3,5 ‰
	ξbal,1	0,617	-	fctd	1,20 MPa
	ξbal,2	2,639	-	Ecm	31 GPa
	ae	6,5	-	λ	0,8 -
			n	1 -	

Profil

b	1000	mm
h	200	mm

Výztuž

As1,req	0,00107	m2	tlačená výztuž	ø	12	mm
tažená výztuž	ø	16	mm	počet	8	ks
	počet	10	ks	As2	0,00090	m2
	As1	0,00201	m2	ρ'	0,0058	-
	ρ	0,0129	-	ρ0	0,0050	-

třmínky

øsw	6	mm	střížnost n	2	
Asw	0,000057	m2	rozteč s	200	mm

ohyby

øsw	0	mm	střížnost n	2	sklon α	45
Asw	0.000000	m2	rozteč s	200	mm	

krytí výztuže betonem

Krytí výztuže betonem		cnom		20 mm	
cmin,sw	10	mm			
cmin,b+Δcd	26	mm		Δcdev	10 mm
cmin+Δcdev	26	mm		c	30 mm
				Výpočtové krytí třmínků 30 mm	

vzdálenost podélné výztuže od povrch

Vzdálenost podélné výtkaže od povrchu	d1	44 mm	d	156 mm
	d2	42 mm		

Posouzení jednostranně vyztuženého průřezu

ξ	0,420	-	68%	ξ < ξbal,1 - VYHOVUJE	VYHOVUJE
M _{Rd}	113,4	kNm	58%	M _{Rd} > M _{Ed} - VYHOVUJE	

Posouzení oboustranně vyztuženého průřezu

ξ	0,350	-	57%	ξ < ξbal,1 - VYHOVUJE	VYHOVUJE
σs2	162	MPa	-32%	σs2 < fyk - VYHOVUJE	
M _{Rd}	114,3	kNm	58%	M _{Rd} > M _{Ed} - VYHOVUJE	

Smyk

ρ1	0,013	-	cot θ	1,5	-
k	2,000	-	acw	1,0	nepředp. bet.
k1	0,1	desky	v	0,54	-
σcp	-0,01	MPa	z	140	mm
VRd,c	119,1	kN	θ	34	°
VRd,max	583,2	kN			

DESKA BEZ SMYKOVÉ VÝZTUŽE

Konstrukční zásady	As,min	0,00020	m2	dg	16	mm
Podélná výztuž	As,max	0,00800	m2	a1,min	21	mm
	PLOCHA VÝZTUŽE VYHOVUJE			a2,min	21	mm

Podesta,
mezipodesta

Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806



Mezní stavy použitelnosti

plocha bet. průřezu	Ac	0,20000	m2	σ_{c1}	5,97 MPa	
plocha ideal. průřezu	Ai	0,21881	m2	σ_{c2}	-6,18 MPa	
vzdál. tež. bet. pr. od tl. okr.	ac	0,10	m	x	0,049	m
vzd. ideal. průř. od hor. okr.	agi	0,102	m	Iir	0,00019	m4
mom. setrv. bet. průřezu	Ic	0,00067	m4	σ_c	-12 MPa	vhodné pro XD, >
mom. setrv. ideal. průřezu	Ii	0,00073	m4	σ_s	162 MPa	$\sigma_s < 0,8 \cdot f_{yk}$

Výpočet šířky trhlin

moment na mezi vzniku trhlin	Mcr	19,2	kNm			
posouzení	TRHLINY VZNIKNOU			k1	0,8	pruty s velkou soudržností
kt	0,4	pro dlouhodobé zatížení			k2	0,5 pro ohyb
fct,eff	2,6	MPa		k3	3,4	-
hc,eff	67	mm		k4	0,425	-
Ac,eff	0,0667	m2		$\emptyset$	16	mm
pp,eff	0,030	-		sr,max	196	mm
esm - ecm	0,0006	-		vypočtená šířka trhlin	wk	0,118 mm

Výpočet přetvoření

rozpětí nosníku	l	4,00	m		
stat. moment plochy výztuže k průřezu	S	0,0002	m3		
mom. setrv. průřezu	I	0,0007	m4		
průřezová plocha betonu	Ac	0,2000	m2		
obvod průřezu vystavený vysychání	u	1,40	m		
náhradní rozměr průřezu	h0	0,2857	m		
	l/d	25,6	-		
dle Tab. 7.4N	K	1,0	prostý nosník		
	λ	16,8			
T-průřez?	kc1	1,0	-		
	kc2	1,0	-		
	kc3	1,86	-		
ohybová štíhlost	λ_d	31,1	-		
l/d < λ_d - PRŮHYB NEPŘEKROČÍ l/250 = 16 mm					

Zdivo

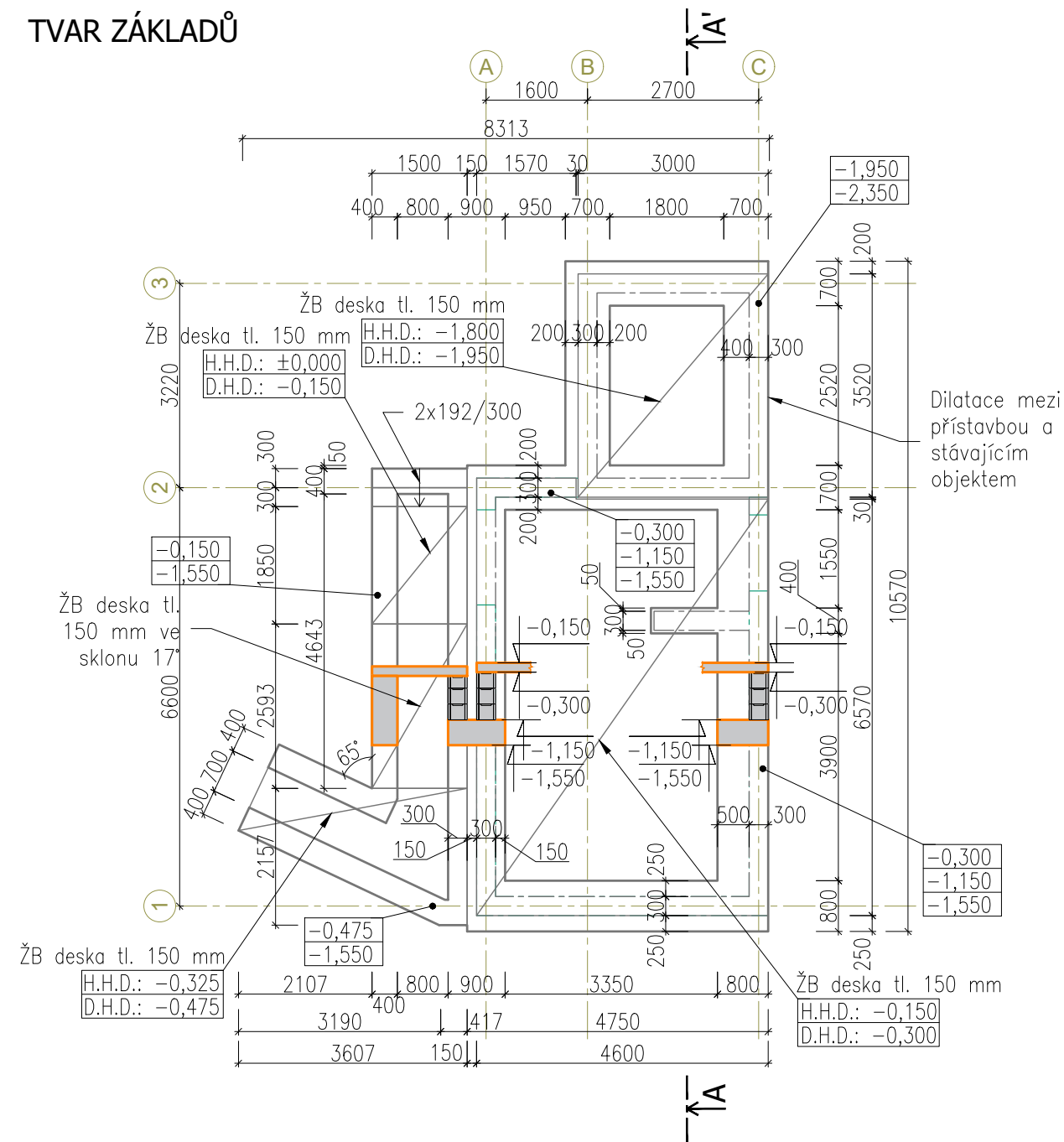
Liniově zatížené zdivo - Porotherm 30 Profi P8 + M10

Návrhová pevnost zdiva f_d :	1,65 MPa		
Délka stěny L:	1 m		
Tloušťka stěny t:	0,300 m		
Výška stěny H:	3,10 m	Zmenšující součinitel ρ :	1
Zatížení na střednici N_{ed1} :	36997 N		
Zatížení s excentricitou N_{ed2} :	70120 N	Excentricita zatížení:	0,100 m
Vodorovné zatížení: V_{ed} :	500 N	Působíště zatížení:	3,1 m

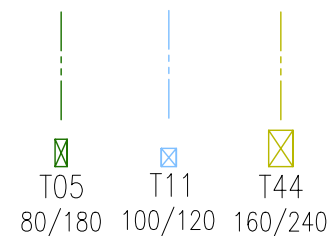
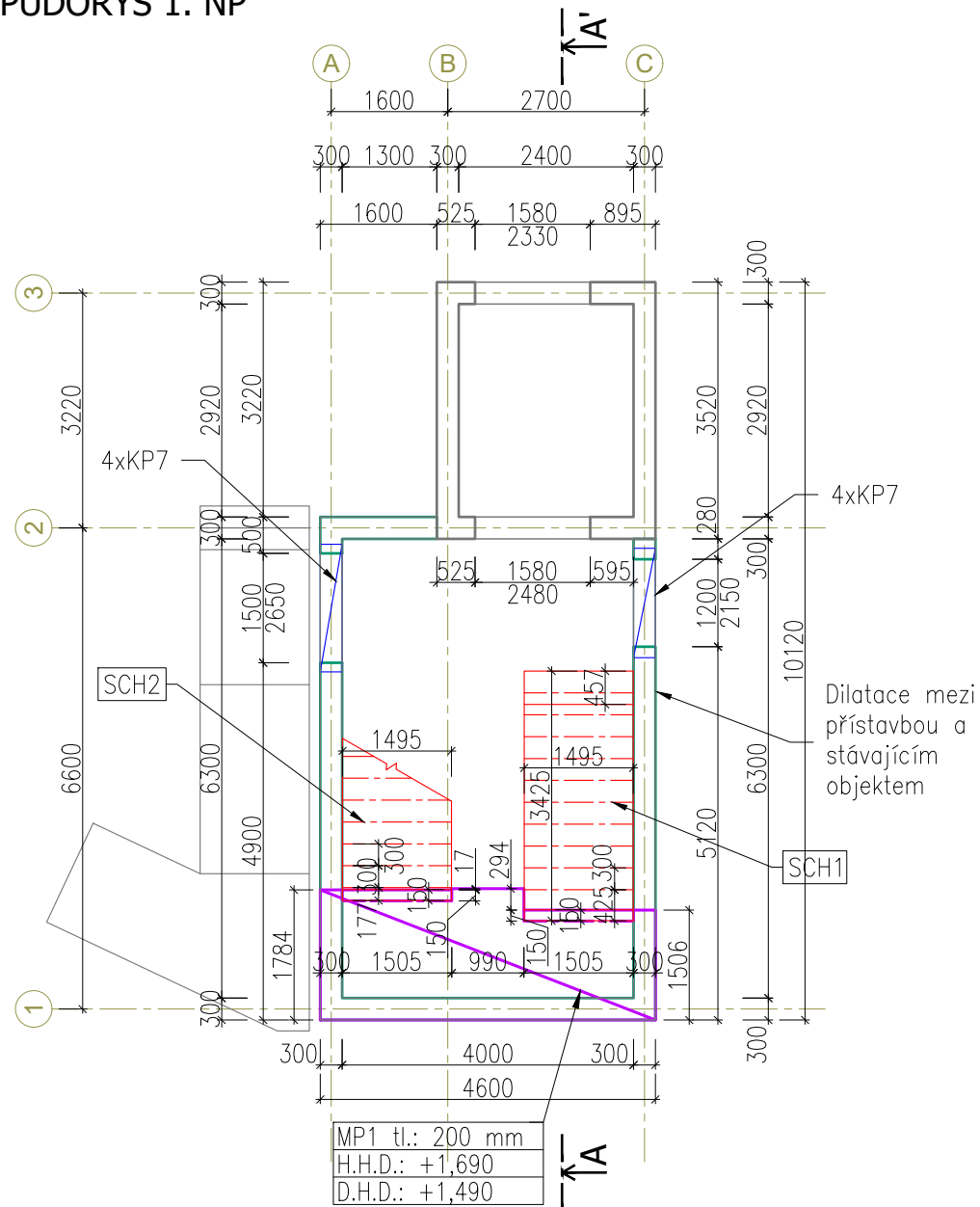
Štíhlost:	10,33	<	27	VYHOVUJE
		<	15	Výstřednost od dotvarování lze zanedbat

e_e :	0,0868 m	ϕ	0,42 -		
N_{rd} :	208493 N	>	N_{ed} :	107116 N	VYHOVUJE
σ_{rd} :	695 kPa	>	σ_{ed} :	357 kPa	51 %

TVAR ZÁKLADŮ



PŮDORYS 1. NP



- Monolitické betonové konstrukce
- Prefabrikované betonové konstrukce
- Zdivo

BETON ZÁKLADŮ: C16/20 - XC2
BETON VÝTAHOVÉ ŠACHTY: C20/25 - XC1
BETON OSTATNÍCH KONSTRUKCÍ: C25/30 - XC1
VÝZTUŽ: B500B
DŘEVO: KVH C24
ZDIVO: Porotherm 30 Profi P8 + M10

- POZNÁMKY:
- Hloubka základů v ose C bude koordinována s hloubkou založení stávajícího objektu. Mezi novým a stávajícím základem bude provedena separace.
 - Otvory ve stěnách kótovány od nosných konstrukcí.

REVIZE R0 - 09/02/2023 - VÝCHOZÍ NÁVRH

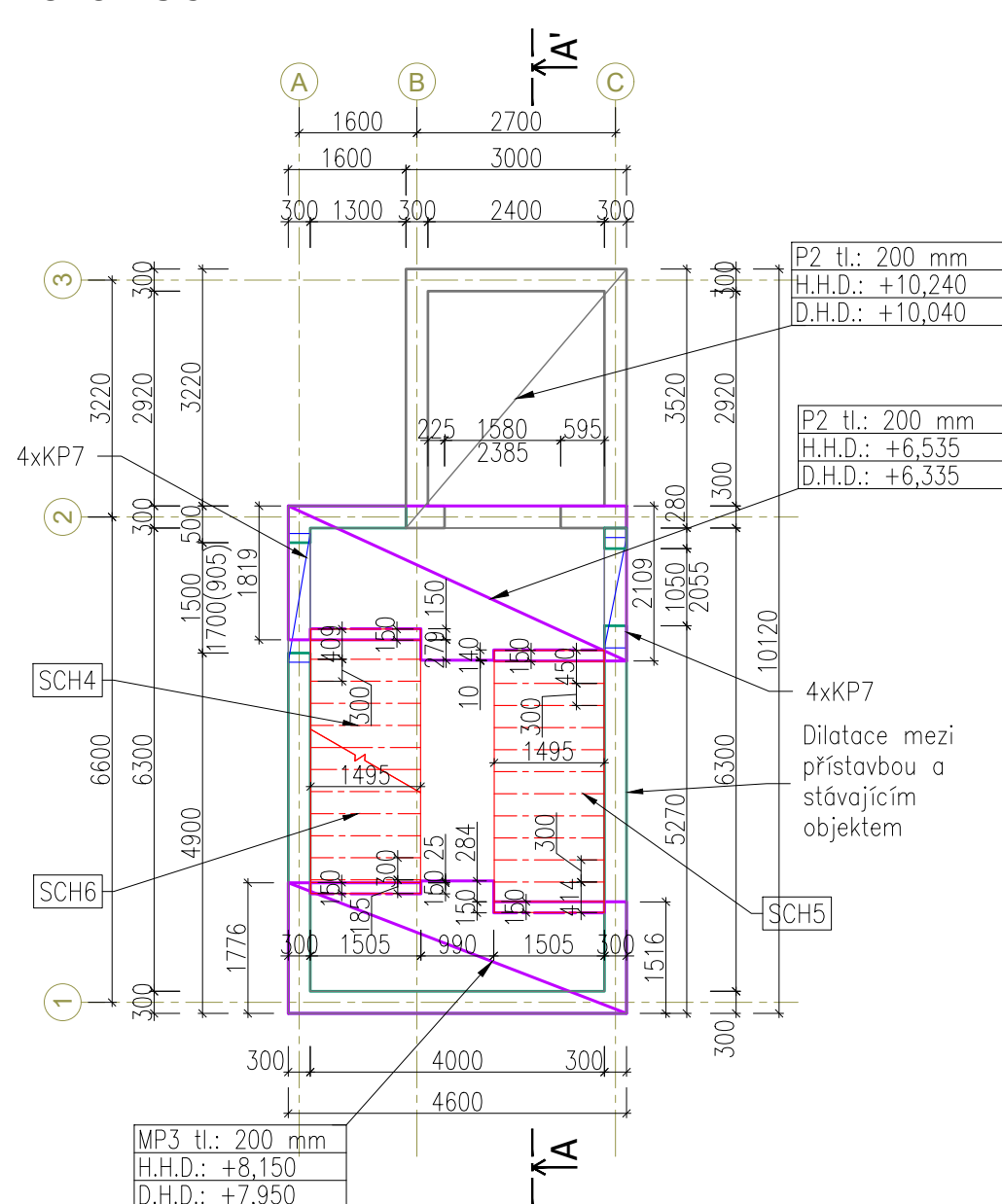
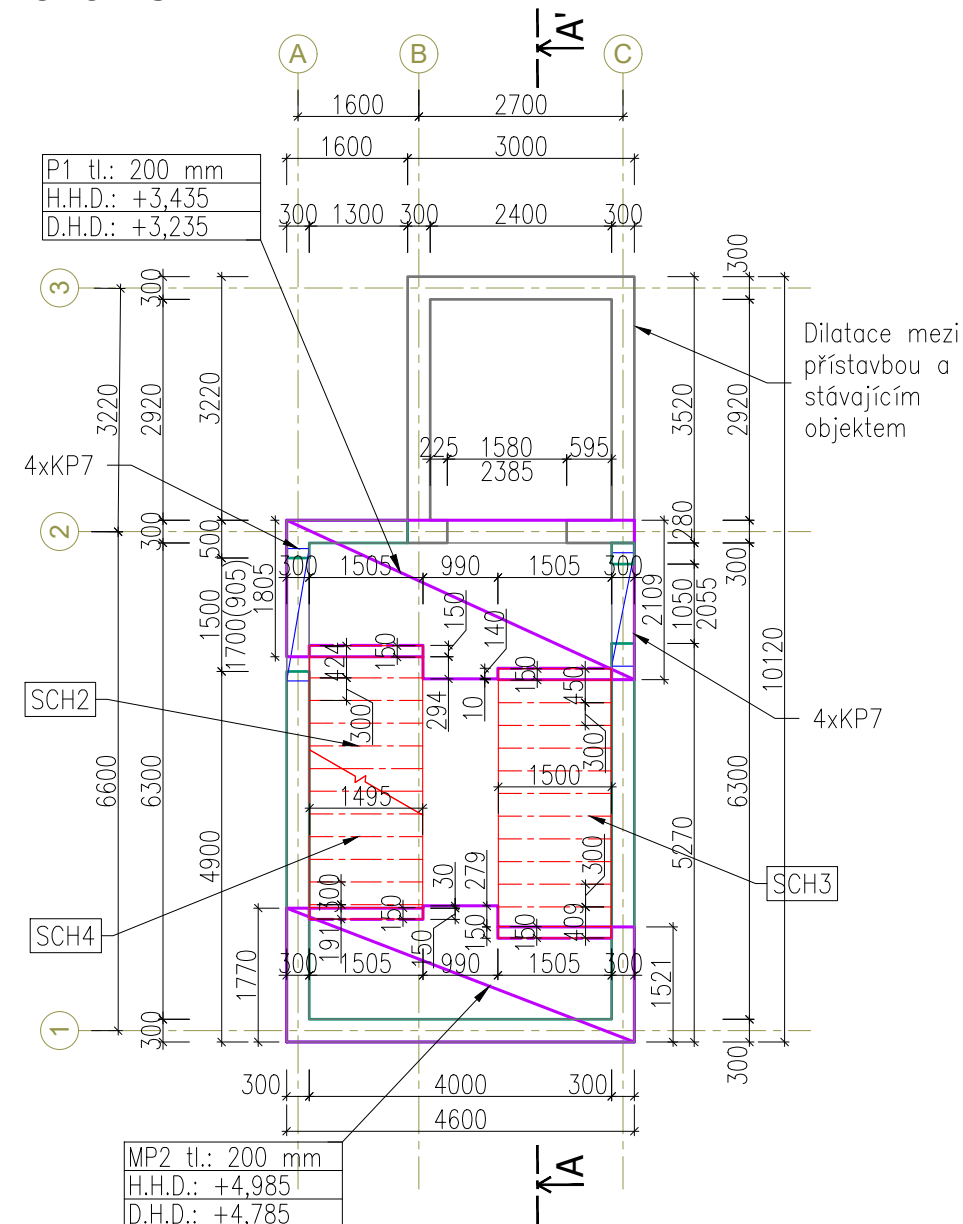
PROJEKT: Přístavba výtahu Dolní Chříbská 302
kat.ú. Dolní Chříbská, č.parc. 806
INVESTOR: JIPRO-CASH s.r.o.
Dolní Chříbská 302, 407 44 Chříbská
PROJEKTANT: Losík statika, s.r.o., Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7
IČ: 06771882

STUPEŇ PD: Dokumentace pro stavební povolení
PROJEKČNÍ ČÁST: Stavebně konstrukční řešení
KRESLIL: Ing. Jakub Váňa
OBSAH: TVAR ZÁKLADŮ, PŮDORYS 1. NP

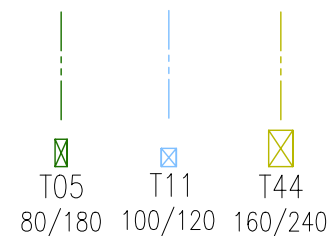
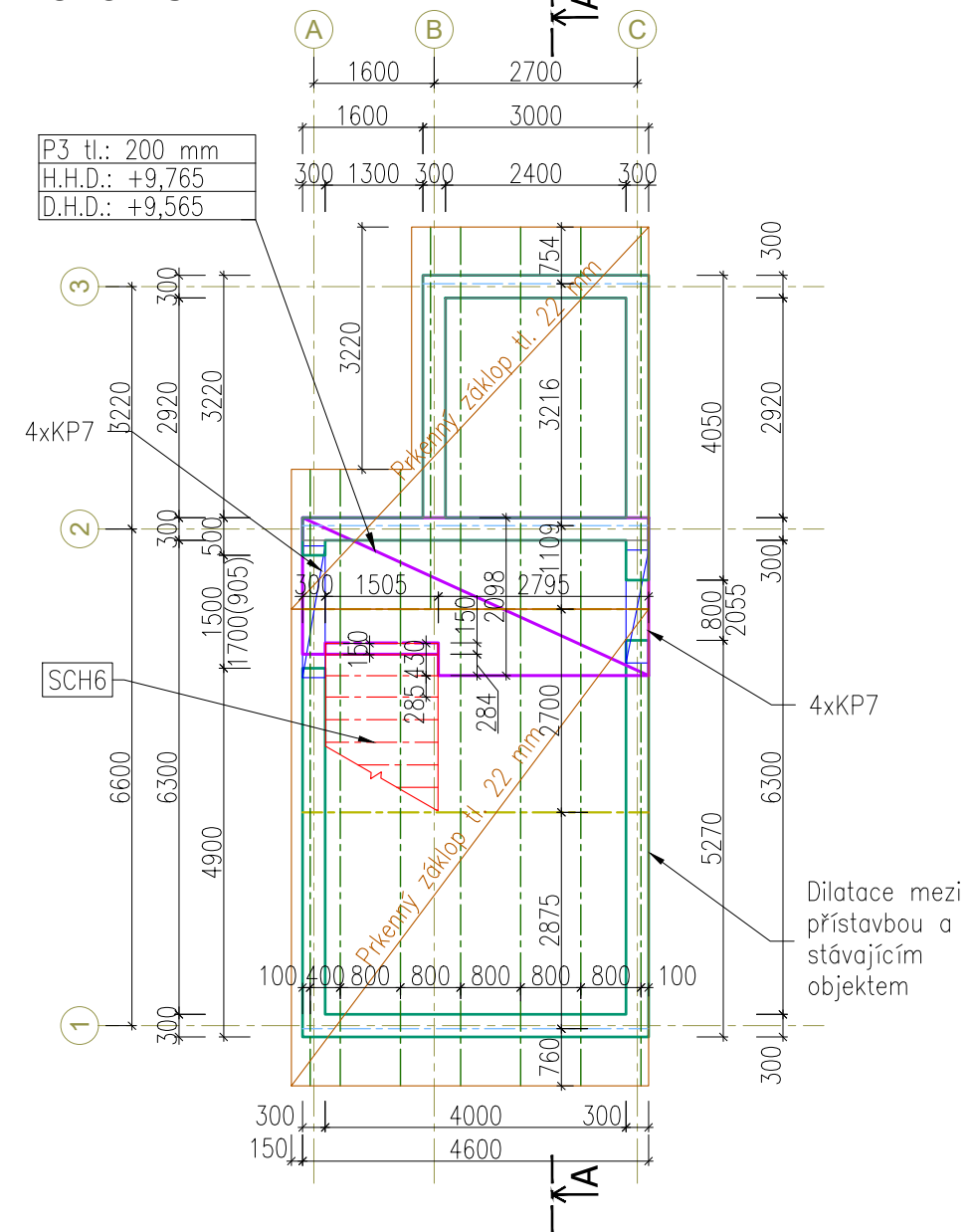
LOSÍK
STATIKA

Č. ZAKÁZKY:
2022209
DATUM:
09/02/2023
MĚŘÍTKO:
1:50
FORMÁT:
A3
Č. VÝKRESU:
1 - R0
VÝTISK:

PŮDORYS 2. NP



PŮDORYS 4. NP



BETON ZÁKLADŮ:	C16/20 - XC2
BETON VÝTAHOVÉ ŠACHTY:	C20/25 - XC1
BETON OSTATNÍCH KONSTRUKCÍ:	C25/30 - XC1
VÝZTUŽ:	B500B
DŘEVO:	KVH C24
ZDIVO:	Porotherm 30 Profi P8 + M10

POZNÁMKY:

- 1) Hĺbka základu v ose C bude koordinovaná s hĺbkou založení stávajúcich objektu. Medzi novým a stávajúcim základom bude provedena separace.
- 2) Otvory ve stěnách kótovány od nosných konstrukcí.

REVIZE R0 - 09/02/2023 - VÝCHOZÍ NÁVRH

PROJEKT:	Přístavba výtahu Dolní Chříbská 302 kat.ú. Dolní Chříbská, č.parc. 806
INVESTOR:	JIPRO-CASH s.r.o. Dolní Chříbská 302, 407 44 Chříbská
PROJEKTANT:	Losík statika, s.r.o., Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7 IČ: 06771882

STUPEŇ PD: Dokumentace pro stavební povolení

PROJEKČNÍ ČÁST: Stavebně konstrukční řešení

KRESLIL: Ing. Jakub Váňa

OBSAH: **PŮDORYS 2. - 4. NP**

Č. ZAKÁZKY:
2022209

DATUM:
09/02/2023

MĚŘÍTKO:
1:50

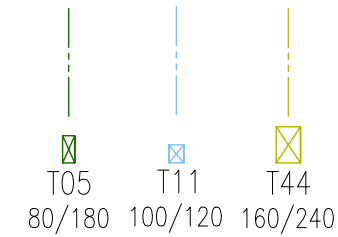
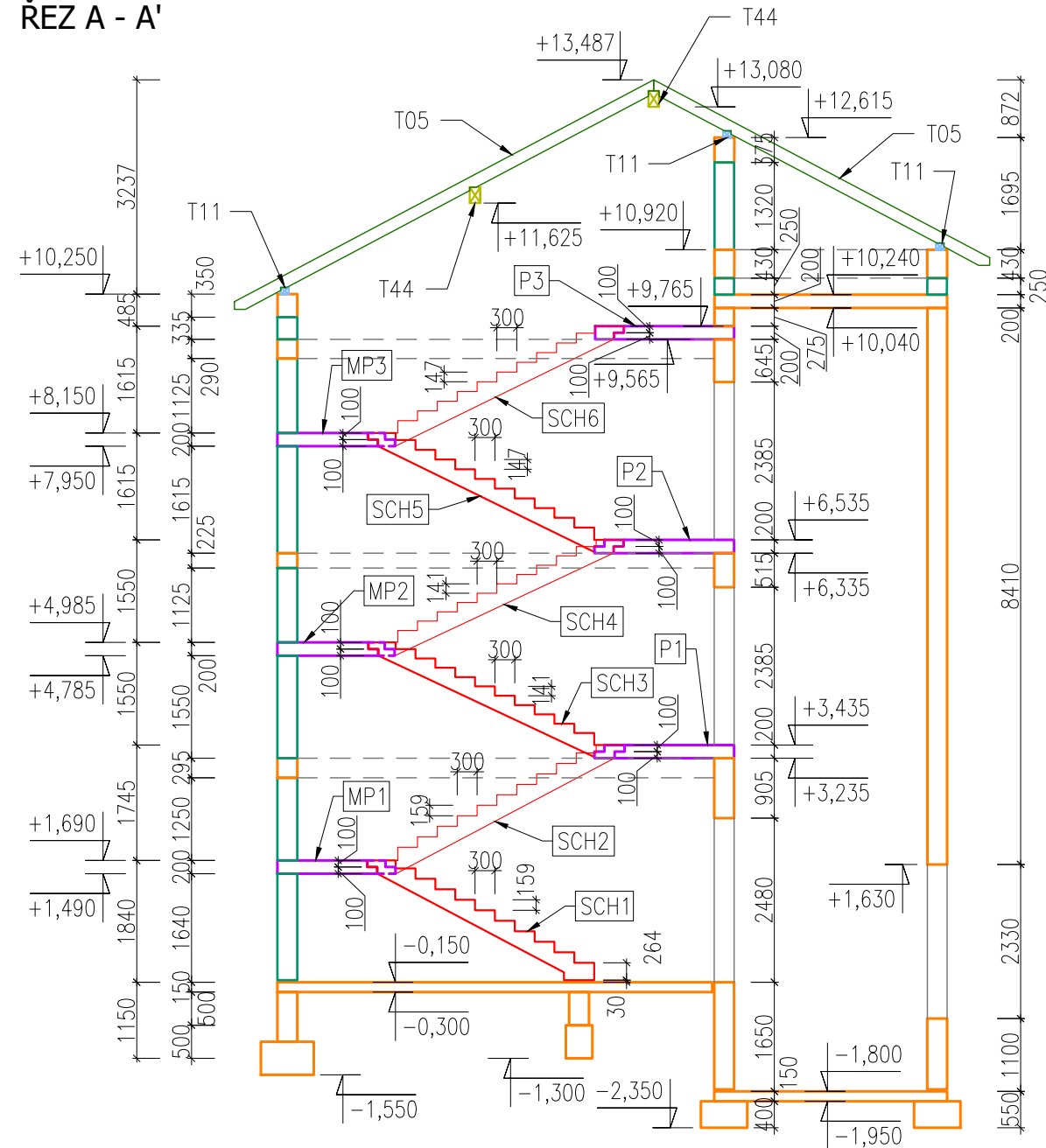
FORMÁT:
A3

Č. VÝKRESU:
2 - R0

VÝTISK:



ŘEZ A - A'



- Monolitické betonové konstrukce
- Prefabrikované betonové konstrukce
- Zdivo

BETON ZÁKLADŮ: C16/20 - XC2
BETON VÝTAHOVÉ ŠACHTY: C20/25 - XC1
BETON OSTATNÍCH KONSTRUKCÍ: C25/30 - XC1
VÝZTUŽ: B500B
DŘEVO: KVH C24
ZDIVO: Porotherm 30 Profi P8 + M10

POZNÁMKY:

- Hloubka základů v ose C bude koordinována s hloubkou založení stávajícího objektu. Mezi novým a stávajícím základem bude provedena separace.
- Otvory ve stěnách kótovány od nosných konstrukcí.

REVIZE R0 - 09/02/2023 - VÝCHOZÍ NÁVRH

PROJEKT: Přístavba výtahu Dolní Chřibská 302
kat.ú. Dolní Chřibská, č.parc. 806
INVESTOR: JIPRO-CASH s.r.o.
Dolní Chřibská 302, 407 44 Chřibská
PROJEKTANT: Losík statika, s.r.o., Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7
IČ: 06771882

STUPEŇ PD: Dokumentace pro stavební povolení

PROJEKČNÍ ČÁST: Stavebně konstrukční řešení

KRESLIL: Ing. Jakub Váňa

OBSAH: **ŘEZ A - A'**

LOSÍK
STATIKA

Č. ZAKÁZKY:
2022209

DATUM:
09/02/2023

MĚŘÍTKO:
1:50

FORMÁT:
A3

Č. VÝKRESU:
3 - R0

VÝTISK: