



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra betonových a zděných konstrukcí

Posouzení stávající konstrukce uhelny

Příloha A

EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ

STAVBA:	Podzemní objekt – bývalá uhelna
MÍSTO:	Malinová 15, 17, 19, Praha 10 k.ú.: Záběhlice [732117], parc. č. 1855/3
VYPRACOVAL:	Bc. Jaroslav Koblunický
DATUM:	listopad 2016

Popis

Předmětem této zprávy je ekonomické vyhodnocení a zvolení vhodného způsobu rekonstrukce podzemního objektu bývalé uhelny. Pro objekt uhelny byl vypracovaný stavebně-technický průzkum a statický posudek stávajících konstrukcí objektu. Z posudku vyplývá, že objekt je ve špatném stavebně-technickém stavu a nosná konstrukce nevykazuje potřebnou bezpečnost pro další využívání. Na základě těchto skutečností se požaduje provedení nápravných opatření.

Nabízejí se dva způsoby realizace nápravných opatření:

- kompletní hloubková sanace a zesilování ŽB konstrukce (vč. odstranění a obnovy skladby střechy)
- demolice konstrukce a nahrazení novou konstrukcí

Varianta sanace a zesilování stávající konstrukce

V případě této varianty se jedná o komplexní sanaci a zesilování všech betonových konstrukčních prvků tvořící podzemní objekt bývalé uhelny.

Investice na sanace a zesilování:

Konstrukční prvek	Zesilovaná plocha [m ²]	Jedn. cena [Kč/m ²]	Celk. cena [Kč]
Sloupy	55,8	5 000	279 000
Trámy	135,1	5 000	675 500
Stěny	215,0	4 000	860 000
Desky	784,8	4 000	3 139 200
SUMA	1 190,7		4 953 700

Orientační investiční náklady na sanaci a zesilování stávající konstrukce: **5 000 000 Kč.**

Rekonstrukce provedená tímto způsobem je pracná a finančně náročná. Vzhledem k životnosti a funkčnímu využití takto rekonstruovaného objektu uhelny se dá konstatovat, že tato varianta rekonstrukce není výhodná.

Varianta demolice stávající konstrukce a návrh nové konstrukce

V případě této varianty se provedou bourací práce většiny stávajících betonových konstrukcí a následně dojde k výstavbě nově navržené konstrukce. Vybouraná bude stropní deska, trámy, sloupy, podkladní beton a stěna oddělující prostory bývalé uhelny a suterénu bytového domu. Ponechané budou betonové obvodové stěny přiléhající k zemině, které budou využité při následném provádění nových obvodových stěn.

Nově navržená konstrukce bude mít 1 podzemní podlaží, ve kterém budou vytvořené 16 stání pro osobní automobily a bude sloužit jako podzemní garáž. Na střeše objektu bude provedená pojížděná plocha, kde budou taktéž vytvořené 16 stání pro osobní automobily.

Investice na demolici stávající konstrukce

Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem	dem. hmotnost / MJ	dem. hmotnost celk. (t)
Bourání konstrukcí				694 124,50		402,96
Bourání základů železobetonových	m3	48,00000	5 310,00	254 880,00	2,40	115,20
Bourání zdiva železobetonového nadzákladového	m3	24,30000	3 415,00	82 984,50	2,40	58,32
Bourání pilířů železobetonových	m3	7,50000	3 745,00	28 087,50	2,40	18,00
Bourání ŽB stropů žebrových s viditelnými trámy	m3	88,10000	3 725,00	328 172,50	2,40	211,44
Přesuny suti a vybouraných hmot				502 894,08		0,00
Svislá doprava suti a vybour. hmot za 2.NP a 1.PP	t	402,96000	256,00	103 157,76	0,00	0,00
Příplatek za každé další podlaží	t	0,00000	154,00	0,00	0,00	0,00
počet podlaží celkem		1,00000				
Odvoz suti a vybour. hmot na skládku do 1 km	t	402,96000	174,50	70 316,52	0,00	0,00
Příplatek k odvozu za každý další 1 km	t	5 238,48000	15,00	78 577,20	0,00	0,00
vzdálenost na skládku celkem [km]		14,00000				
Vnitrostaveništní doprava suti do 10 m	t	402,96000	222,50	89 658,60	0,00	0,00
Příplatek k vnitrost. dopravě suti za dalších 5 m	t	0,00000	24,80	0,00	0,00	0,00
doprava po staveništi celkem [m]		10,00000				
Poplatek za skládku stavební suti	t	402,96000	400,00	161 184,00	0,00	0,00
				1 197 018,58 Kč		

Orientační investiční náklady na demolici stávající konstrukce: **1 200 000 Kč.**

Návrh parkovacích míst:

Schéma parkovacích míst v 1.PP (podzemní garáž)

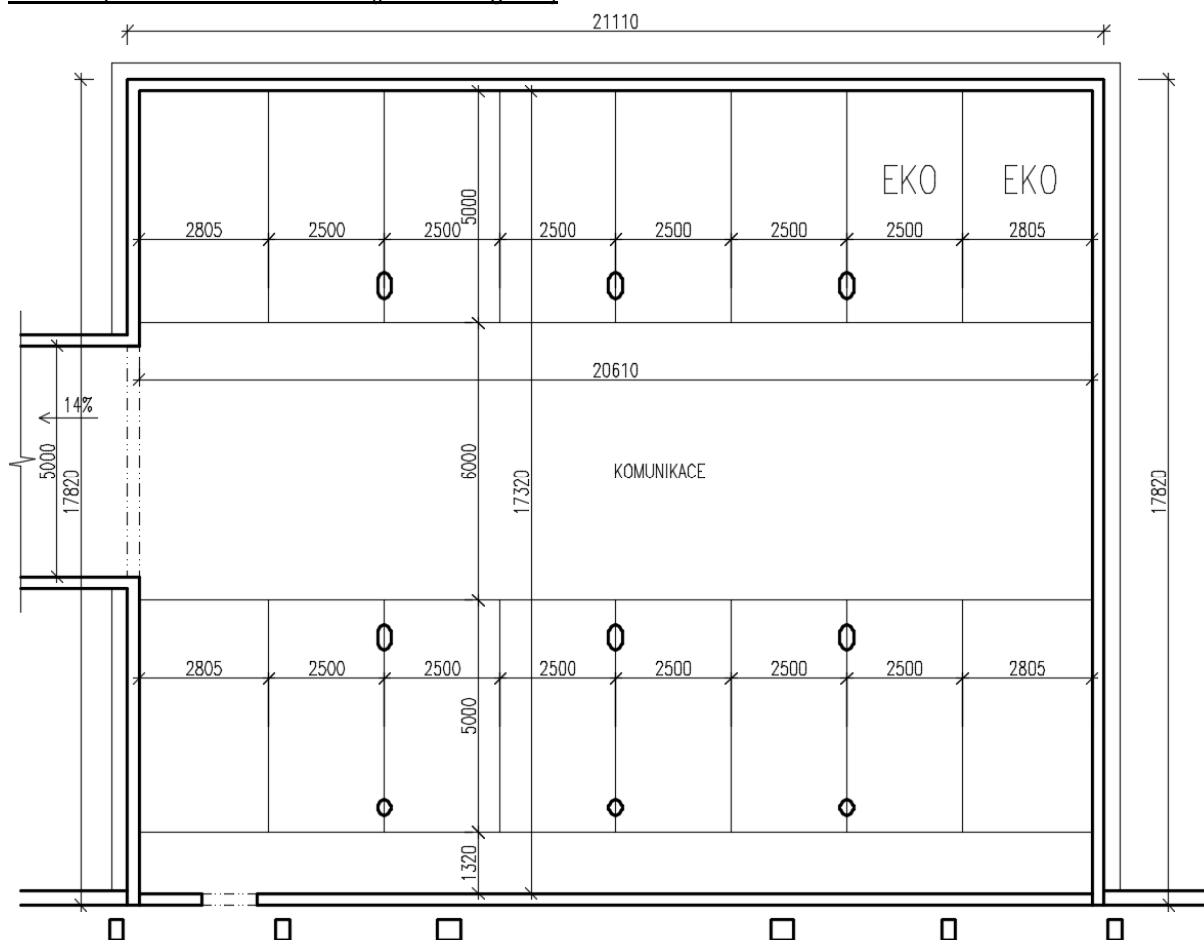
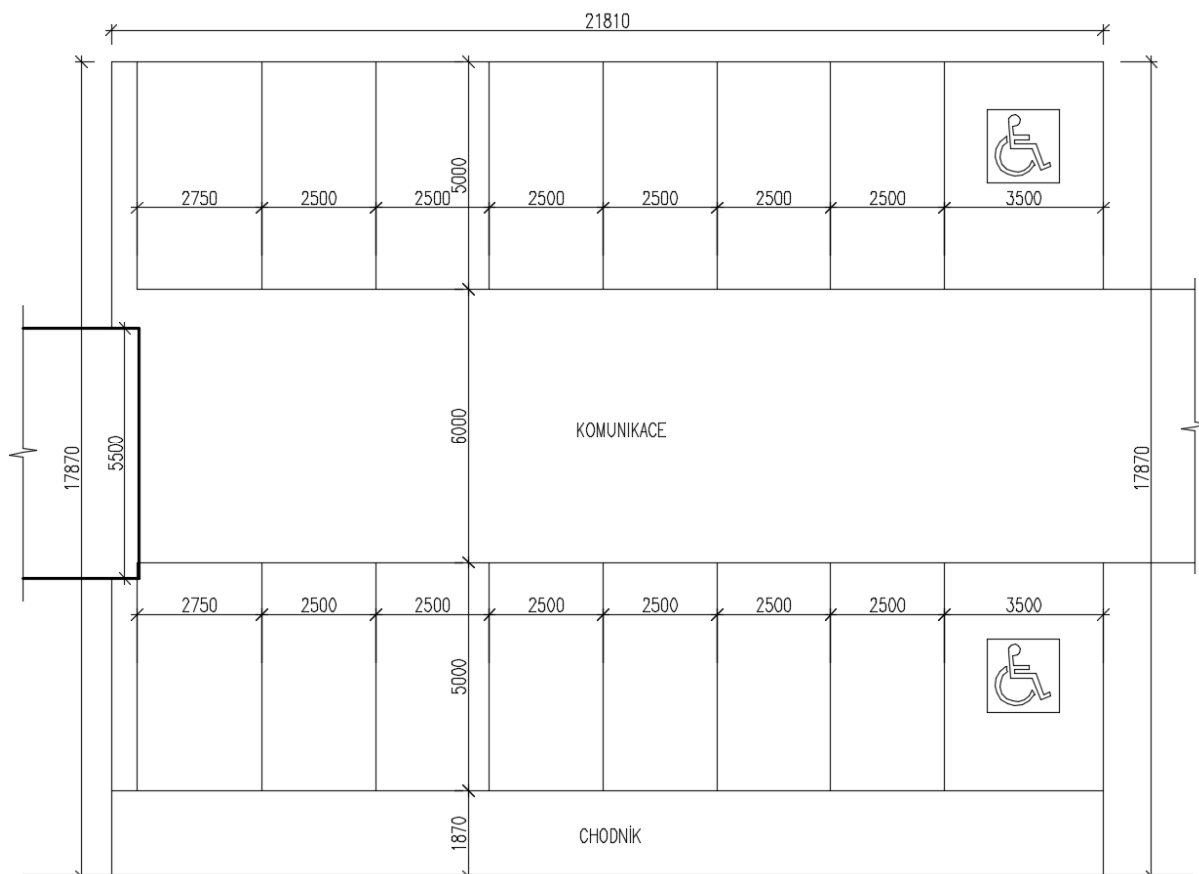


Schéma parkovacích miest na 1.NP (pojížděná plochá střecha)



Parkovací stání pro osobní automobily byly navržené dle požadavek norem ČSN 73 6056 „Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel“ a ČSN 73 6058 „Jednotlivé, řadové a hromadné garáže“.

Návrh nové konstrukce – kapacity pro parkování a investice na výstavbu nové konstrukce

Kapacity stavby - počet parkovacích míst						
SO	objekt podzemních garáží					
podlaží	family	normal	EKO	inv.	moto	suma
1PP	0	14	2	0	0	16
1NP	0	14	0	2	0	16
suma	0	28	2	2	0	32
Mezisoučet standardních parkovacích míst					28	
Mezisoučet EKO parkovacích míst					2	
Mezisoučet "invalidních" parkovacích míst					2	
Mezisoučet "rodinných" parkovacích míst (maminky s kočárky)					0	
Mezisoučet moto parkovacích míst					0	
Počet standardních parkovacích míst (diesel, benzin, EKO)					30	
Počet parkovacích míst celkem					32	
Počet "rodinných" parkovacích míst (maminky s kočárky)					0	
Procento "invalidních" parkovacích míst					6,25	≥ 5,0 vyhovuje
Procento "EKO" parkovacích míst					6,25	

Kapacity stavby - podlažní užitná plocha a obestavěný prostor / předpokládané investice za konstrukci						
Objekt podzemní garáže	parametry stavby			investice	investice	investice
	Plocha A	Výška h	Objem V	IN _A	IN _V	IN _Ø
	376	3,5	1 316	4 512 000	4 342 800	4 427 400 Kč
Orientační investiční náklady na výstavbu nové konstrukce (vlastní stavba objektu podzemní garáže)						4 430 000 Kč
Orientační investiční náklady na demolici stávající konstrukce						2 000 000 Kč
Celkové orientační investiční náklady na pořízení díla (demolice + výstavba nové konstrukce)						6 430 000 Kč
Orientační cena na pořízení jednotky parkingu						
Orientační cena za obecné parkovací místo			200 938 Kč			
Poznámka:						
Skútry, mopedy a maloobjemové motocykly je možno krátkodobě parkovat na vyznačených stání podél komunikačních tras pro pěší.						
Kapacita "moto" stání lze zvýšit o 50% pro parking maloobjemových motocyklů.						
IN _A - předpokládané investiční náklady stanové na základě celkové užitné plochy objektu						
IN _V - předpokládané investiční náklady stanové na základě obestavěného prostoru objektu						
IN _Ø - předpokládané investiční náklady průměrné						
Ceny jsou uváděny bez sazby DPH						

Celkové orientační investiční náklady: **6 430 000 Kč.**

Závěr

Sanace a zesilování stávající konstrukce:

Orientační investiční náklady: **5 000 000 Kč.**

Výhody:

- nižší investiční náklady

Nevýhody:

- pracné a komplikované provádění
- omezená životnost sanované konstrukce
- omezené funkční využití

Demolice stávající konstrukce a návrh nové konstrukce:

Orientační investiční náklady: **6 430 000 Kč.**

Výhody:

- plnohodnotné funkční využití pro parkování
- optimální životnost novostavby
- možnost navrácení investice prodejem parkovacích míst v podzemní garáži

Nevýhody:

- vyšší investiční náklady

Na základě výsledků ekonomické analýzy se pro rekonstrukci stávajícího objektu bývalé uhelny zvolila varianta: demolice stávající konstrukce a návrh nové konstrukce.