

„Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“



metrostav

Metrostav DIZ s.r.o.

Protokol o změně díla

Změnový list číslo 9

Předmět díla:	Krytý Bazén Znojmo-Louka
Objekt:	IO 101
Objednatel:	Město Znojmo, Obrokovská 1/12, 669 22 Znojmo
Zhotovitel:	"Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo" vedoucí společník a správce společnosti „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/ 174, Černovice, 627 00 Brno společník „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ Metrostav DIZ s.r.o., se sídlem Koželužská 2450/4, Libeň, 180 00 Praha 8
TDI:	SAFETY PRO s.r.o.
Projektant:	Architektonická kancelář Burian-Křivinka s.r.o.

Popis změny: Přeložka STL plynovodu a změna materiálového řešení přípojky kanalizace
 Odůvodnění změny: Při přípravných pracích v rámci realizace IO 101 Přípojka splaškové kanalizace zhotovitel zjistil, že navržená trasa přípojky kanalizace výškově zasahuje do ochranného pásma stávajícího venkovního řadu STL plynovodu. Vyprojektovaná trasa přípojky je podle všech zjištění jediná možná. Z tohoto důvodu bylo jediným řešením výškové přeložení stávajícího STL plynovodu, tak aby byly dodrženy odstupové vzdálenosti sítí při jejich křížení. V rámci tohoto ZL je i změna materiálového provedení přípojky splaškové kanalizace, a to z původně navrženého kameninového potrubí na potrubí z trubek kanalizačních PP KG 200 x 6,2. Veškeré změny byly odsouhlaseny s dotčenými správci inženýrských sítí.

údaje o změně	Změnu vyvolal:	Objednatel		
	Jedná se o změnu: (zatrhnout)	zúžení předmětu díla, kterou se snižuje cena díla		
		úprava předmětu díla bez vlivu na cenu díla		
		práce realizované a hrazené nad rámec ceny díla	x	
	Jedná se o změnu ve smyslu zákona: (zatrhnout)	§ 222 odst. 4		
		§ 222 odst. 5		x
§ 222 odst. 6				
§ 222 odst. 7				
Způsob projekčního řešení změny: (zaškrtnout)	zápis do SD (deníku změn)		x	
	dodatek k PD			
	dokumentace skut. provedení			
	jiné			
údaje o složení ceny změny	hodnota přípočtů (vícepráci)		226 443,12	
	celkem v Kč bez DPH			
	hodnota odpočtů (méněpráci)		-37 276,13	
	celkem v Kč bez DPH			
údaje o ceně změny	ocenění změny předložil:		Zhotovitel	
	náklady na změnu v Kč bez DPH		189 166,99	
	Výše DPH	sazba: 21%		39725,07
	náklady na změnu vč. DPH			228 892,06
	údaje o dosud schválených změnách jsou uvedeny v tabulce evidence změn č.			1
termíny	Termín realizace změny:		prodloužen o 7 dní	
	Vliv změny na termín dokončení díla:		prodloužen o 7 dní, dle SOD Předání I do 621 kalendářních dnů od předání staveniště	
přílohy	Změnu odsouhlasil:	datum		
	[redacted] (účetní):		7.10.2021	
			7.10.2021	
			7.10.2021	
[redacted] (ve věcech technických):		7.10.2021		
přílohy	Přílohy: položkový rozpočet - 3 x A4			

ZL č.9

příloška plynovodu

Stavební rozpočet

C	Kód	Zkrácený popis Rozměry	MJ	Množství	Cena/MJ (Kč)	Náklady (Kč)		Hmotnost (t)	
						Dodávka	Montáž	Celkem	Jednot.
						436,10	64 100,43	84 536,53	13,29
4	113107320R00	Přípravné a přidružené práce Odstranění podkladu pl. 50 m2,kam,těžné tl.20 cm 9*1,6	m2	14,40	112,80	0,00	1 624,32	1 624,32	0,44
5	113107520R00	Odstranění podkladu pl. 50 m2,kam,drcené tl.20 cm 9*1,6	m2	14,40	252,55	0,00	3 636,72	3 636,72	0,44
6	113107220RA0	Odstranění asfaltobet. krytu do 5 cm, pl. do 50 m2 12,7*6,95-8,12	m2	80,15	736,92	436,10	58 624,35	59 060,45	0,00
7	113106121R00	Rozebrání dlažeb z betonových dlaždic na sucho 1,4*(14,4-11,2)	m2	4,48	48,00	0,00	215,04	215,04	0,14
7a	1115101201-VI	Koordináční přírážka (příložka plynu, prodloužení prací, nasazení kapací, mob. WC) 1	soubř	1,00	20 000,00	0,00	0,00	20 000,00	0,00
12	120001101R00	Odkopávky a prokopávky Příplatek za zřízení vykopávky v blízkosti vedení 9*1,6*(2-0,45)	m3	22,32	464,40	0,00	10 365,41	10 365,41	0,00
13	139600012RA0	Hloubené vykopávky Ruční výkop v hliněné 3 (1-0,45)*5*1,6+(2*(1-0,45))/2)*1,6*2	m3	6,16	1 437,60	0,00	8 855,62	8 855,62	0,00
13	139600011RA0	Ruční výkop v hliněné 1-2 (2,0-1)*3*1,6+(0,5*1,6)*1,6*2	m3	5,60	1 078,20	0,00	6 037,92	6 037,92	0,00
15	151101111R00	Roubení Odstranění pažení stěn rýh - příložné - hl. do 2 m 6,16-5,60	m2	4,65	21,00	0,00	97,65	97,65	0,00
15	151101101R00	Pažení a rozepření stěn rýh - příložné - hl.do 2 m 3*(2,0-0,45)/2*2	m2	4,65	89,79	39,49	378,03	417,52	0,00
16	162701105R00	Přemístění výkopku Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 10000 m 9,89+5,69	m3	11,76	201,71	0,00	2 372,11	2 372,11	0,00
17	162701109R00	Příplatek k vod. přemístění hor.1-4 za další 1 km 11,76*10	m3	117,60	15,92	0,00	1 872,19	1 872,19	0,00
18	161101101R00	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 2,5 m 11,76	m3	11,76	40,00	0,00	470,40	470,40	0,00
19	167101101R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství do 100 m3 11,76	m3	11,76	212,69	0,00	2 501,23	2 501,23	0,00
						39,49	475,68	515,17	0,00
						0,00	97,65	97,65	0,00
						0,00	378,03	417,52	0,00
						0,00	7 215,94	7 215,94	0,00
						0,00	2 372,11	2 372,11	0,00
						0,00	1 872,19	1 872,19	0,00
						0,00	470,40	470,40	0,00
						0,00	2 501,23	2 501,23	0,00

Doba výstavby:

Objednatel:

Začátek výstavby:

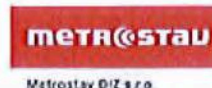
Projektant:

Konec výstavby:

Zhotovitel:

Zpracováno dne: 01.12.2021

Zpracoval:



Protokol o změně díla

Změnový list číslo 10

Předmět díla:	Krytý Bazén Znojmo-Louka		
Objekt:	IO 115		
Objednatel:	Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 22 Znojmo		
Zhotovitel:	"Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo" vedoucí společník a správce společnosti „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno společník „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ Metrostav DIZ s.r.o., se sídlem Koželužská 2450/4, Libeň, 180 00 Praha 8		
TDI:	SAFETY PRO s.r.o.		
Projektant:	Architektonická kancelář Burian-Křivinka s.r.o.		
<p>Popis změny: Sanace základové spáry figur 1.06, 1.07, 1.11, 1.19 v důsledku změny geotechnických poměrů oproti IG průzkumu. Odůvodnění změny: V průběhu realizace byl zjištěn nesoulad mezi skutečnými geotechnickými poměry a s IG průzkumem dle zadávací dokumentace. Na základě pravidelných kontrol pověřeným geologem byly odpovědným autorizovaným projektantem stanoven postup sanace základové spáry figur 1.06, 1.07, 1.11, 1.19. viz přílohy č.4. Vlivem těchto úprav bylo provedení základové spáry figur 1.06, 1.07, 1.11, 1.19 i časově prodlouženo, a to o 14 dnů včetně zpracování geologických posudků geologem a stanovení nového projekčního řešení. Posun termínu je dále zohledněn na všechny navazující konstrukce objektu bazénu.</p>			
údaje o změně	Změnu vyvolal:	Objednatel	
	Jedná se o změnu: (zatrhnout)	zúžení předmětu díla, kterou se snižuje cena díla	
		úprava předmětu díla bez vlivu na cenu díla	
		práce realizované a hrazené nad rámec ceny díla	x
	Jedná se o změnu ve smyslu zákona: (zatrhnout)	§ 222 odst. 4	
		§ 222 odst. 5	x
		§ 222 odst. 6	
		§ 222 odst. 7	
	Způsob projekčního řešení změny: (zaškrtnout)	zápis do SD (deníku změn)	x
		dodatek k PD	
dokumentace skut. provedení			
jiné			
údaje o složení ceny změny	hodnota přípočtů (víceprací)	480 970,17	
	celkem v Kč bez DPH		
	hodnota odpočtů (méněprací)		
	celkem v Kč bez DPH		
údaje o ceně změny	ocenění změny předložil:	Zhotovitel	
	náklady na změnu v Kč bez DPH	480 970,17	
	Výše DPH sazba: 21%	101003,73	
	náklady na změnu vč. DPH	581 973,90	
	údaje o dosud schválených změnách jsou uvedeny v tabulce evidence změn č.	1	
termíny	Termín realizace změny:	prodloužen o 14 dnů	
	Vliv změny na termín dokončení díla:	prodloužen o 14 dnů, dle SOD Předání I do 628 kalendářních dnů od předání staveniště	
odsouhlasení změny	Změnu odsouhlasil:	datum	
	(účet):	29.10.2021	
		29.10.2021	
	(ve věcech technických):	29.10.2021	
přílohy	Přílohy: položkový rozpočet - 1 x A4; Příloha č.2 Zápis geologa z 26.10.2021 - 1 x A4; Příloha č.3: Zápis geologa z 2.11.2021 - 1 x A4; Příloha č.4: Vyjádření odpovědného projektanta k provedení sanace základové spáry ze dne: 29.10.2021 - 2 x A4		

ZL č.10 Sanace základové spáry figur


 Stavba : **Krytý bazén Znojmo - Louka**

 Objekt : **SO 101 -sanace základové spáry figury 1.06,1.07,1.19**

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl:	1	Zemní práce				
1	131401202R00	Hloubení zapálených jam v hor.5 do 1000 m3	m3	172,17	916,00	157 711,38
2	161101151R00	Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 4 m	m3	27,55	118,90	3 275,44
3	162501152R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.5-7 do 3000 m	m3	172,17	100,00	17 217,40
4	171201101R00	Uložení sypaniny do násypů nezrnutelných	m3	172,17	80,00	13 773,92
5	199000003R00	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	172,17	160,00	27 547,84
6	568111111R00	Zřízení vrstvy z geotextilie skl.do 1:5, š.do 3 m	m2	325,08	40,20	13 068,22
7	69366198R	Geotextilie 300 g/m2 š. 200cm 100% PP	m2	325,08	45,10	14 661,11
8	564831111.RT3	Podklad ze šterkodrit 0-32mm po ztuhnutí tl. 10 cm figury: 1.18,1.08,1.09,1.10 - 15,5+20,4+20,4+18,71	m2	75,01	132,00	9 901,32
9	271531112R00	Polštář základu z kamenu hr.drceného 32-63 figury: 1.06,1.07,1.11,1.19 - 110,715+37,085+8,052+1,32+ 1/2.figur:1.18,1.08,1.09,1.10 - (3,1+4,08+4,08+3,742)*0,5	m3	164,67	1 262,00	207 813,54
10		Geotechnické práce Výkon autorizovaného geotechnika v průběhu přípravy základové spáry v návaznosti na nesoulad IG průzkumem	kpl	1,00	16 000,00	16 000,00
Celkem						480 970,17
Celkem za ZL č.10						480 970,17 Kč

Výpočet:

Figura	m2 dle PD	tl. vrstvy v	m3
1.06	221,43	0,5	110,715
1.07	74,17	0,5	37,085
1.11	26,84	0,3	8,052
1.19	2,64	0,5	1,32
1.18	15,5	0,2	3,1
1.08	20,4	0,2	4,08
1.09	20,4	0,2	4,08
1.10	18,71	0,2	3,742
Celkem	400,09		172,174

Datum	Denní záznamy stavby
26.10.2024	<p>ZÁPIS GEOLOGA:</p> <p>BILY PROVEDENY KOPANÉ SONDY POD STROŠOVNOU VZDUCHO TECHNICKY - S1 NA OSE 6/2-3 a S2 NA OSE K/2-3. ZA ÚCELEM OVĚŘENÍ ZÁKLADOVÝCH POMĚRŮ.</p> <p>GEOLOGICKÁ SKLADBA V OBOU SONDÁCH:</p> <p>0-0,2 m p.v.t. ŠTĚRK PÍŠČITÝ, DOBŘE ZRNĚNÝ, ZŮVA A DO 8 cm</p> <p>0,2-1,3 m p.v.t. ŽÍL SEBOŽELNÝ, LOUHLNĚ PÍŠČITÝ SLABĚ, ŠTRÍPKOVITĚ ROZPADAVÝ, TUHÝ AŽ PEVNÝ, F8 CM</p> <p>ZÁKLADOVÁ SPÁRA POD STROŠOVNOU VZDUCHO TECHNICKY SE NACHÁZÍ V ÚROVNI ŽÍLŮ, KTERÉ JSOU PRO ZALOŽENÍ NEVHODNÉ. PO DROBNÝCH PROPLÁSTKÁCH PÍŠKU A PO FUKLINÁCH V ŽÍLOVÉM SOUVĚSTVÍ SE DO SONDY S2 TLAČÍ PODZEMNÍ VODA. MÍRNĚ PŘÍTOKY PODZEMNÍ VODY JSOU ROVNĚŽ PŘES PAŽÍCÍ PILOTOVOU KCI. PŘI STYKU ŽÍL S VODOU DOŠDE K JEHO ROZBĚDNUTÍ. DOPORUČUJI SANACI ZÁKLADOVÉ SPÁRY 0,5 m MOCNOU VRSIVOU DRŽENÉHO KAMENIVA FR. 32/64. NA POD ŠTĚRKEM MUSÍ BÝT SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE DOPORUČENÉ MH. > 400g/m². DOPORUČENOU SANACI POPISANOU UŽŠE DOPORUČUJI REALIZOVAT VŠUDE, KDE BUDE V ÚROVNI ŽS ZASTIŽEN ŽÍL.</p> <p>ZAPSAL: </p>

ZDE ODTŘÍMĚTE

WWW.OPYS.CZ

Datum	Denní záznamy stavby
1.11.2021	<p>7°C ~ 13°C; ZATŘEŠENO</p> <p>PRACOVNÍ DOBA: 7:00 ~ 18:00</p> <p>MECHANIZACE: 1x PÁŠ. BLOK 1x NALICENÍ S. NH - SKLOPKA</p> <p>PRACOVNÍCI: [REDACTED]</p> <p>PRÁCE: - DOKONČENÍ STAVBY JAKÝ SO 101</p> <ul style="list-style-type: none"> - ČERKÁNÍ STŘEŠNÍ VODY ZE SJ 101 - DOKONČOVACÍ PRÁCE U ZÁKONČENÉ PRÁČNÍ - ZÁŠT VÍKOVÉ PŘEČERNÉ KVALIFIKACE - PŘÍPRAVY PRÁCE PRO BETONOVÉ PODKLADNÍKOVÉ KOTVENÍ - ODBRAT ZEMĚ NA SKLÁPKU
1.11.2021	<p>byl na KJ koordinátora BOBP</p> <p>Provedena kontrola stavby a provádění prací, kontrola obrácení a fyzického stavu práce, práce na výstavbě - [REDACTED]</p>
1.11.2021	<p>Archeologický dohled nad pokračující výstavbou prací.</p> <p>Negativní zjištění.</p>
2.11.2021	<p>POČASÍ: 5°C ~ 10°C; ZATŘEŠENO - DĚŠ. PŘEHLÍČEK</p> <p>ÚTERÝ</p> <p>PRACOVNÍ DOBA: 7:00 ~ 18:00</p> <p>MECHANIZACE: 2x PÁŠOVÝ BLOK 1x NALICENÍ S. NH - SKLOPKA</p> <p>PRACOVNÍCI: 11 OS [REDACTED]</p> <p>PRÁCE: - DOKONČENÍ STAVBY JAKÝ SO 101</p> <ul style="list-style-type: none"> - DOKONČOVACÍ PRÁCE PŘEČERNÉ KVALIFIKACE - PŘÍPRAVY PRÁCE PRO BETONOVÉ PODKLADNÍKOVÉ KOTVENÍ VODNÍCH ŽIBEK - ČERKÁNÍ STŘEŠNÍ VODY ZE STAV. JAKÝ SO 101 <p>ZÁPIS GEOLOGA:</p> <p>BYLA PROVEDENA PŘEBÍRKA ZÁKLADOVÉ SPÁRY PŘEČERNÁVACÍ ŽÍTKY. V ÚROVNI ŽS BYLO ZASTIŽENO SKALNÍ PODKLADÍ CHARAKTERU SILNĚ AŽ VECLA ZUŠETŘENÉHO GRANODIORITU (R6-R5). V DOBĚ PŘEBÍRKY SE V ÚROVNI ŽS NACHÁZÍ VODA. ŽS SE ROZBĚDLA, ELUVIUM JE SILNĚ. DOPORUČENA SANACE - VÝPLŇNA 30 cm ZA STĚRKODRŽ FR. 3/14. DNO VÝKOPU OCHRÁNIT GEOTEXTILIÍ HN. > 400 g/m². A</p> <p>ZAPISAL: [REDACTED]</p>

Dobrý den,

na základě obdržených informací o výskytu jíílů v základové spáře figur 1.07, 1.06, 1.11, 1.19, je nutno základové podmínky v těchto figurách upravit odstraněním min. 0,5 m jíílů pod úroveň základové spáry podkladního betonu a tuto vrstvu nahradit štěrkovým polštářem tl. 0,5 m frakce 32-63 vrstveným po vrstvách max. 0,17 m a po těchto vrstvách hutněných na míru zhutnění 95% Proctor standard. Před prováděním prvního zásypu dojde k posypu jíílů jednou vrstvou kameniva, která bude do jíílů zatlačena zavibrováním. Na tuto vrstvu bude položena separační geotextilie dle zápisu geotechnika ve stavebním deníku.

V případě, že se bude jííl vyskytovat i v jiných figurách, je nutno toto opatření provést i v těchto místech. Na takto provedeném podsypu bude proveden podkladní beton dle návrhu projektu pro provedení stavby.

S pozdravem

[REDACTED]

LOUDIL projekt, s.r.o.
Obřánská 1115/43, 614 00 Brno

[REDACTED]

UPOZORNĚNÍ O DŮVĚRNÉM CHARAKTERU ZPRÁVY

Informace obsažené v této zprávě a všechny soubory k ní připojené jsou důvěrného charakteru, mohou požívat zvláštní ochrany a jsou určeny výhradně uvedeným adresátům. Pokud nejste oprávněným příjemcem této zprávy, oznámte to, prosím, neproděně odesílateli, a zprávu pak vymažte ze systému. Bez takřné vydaného souhlasu je zakázáno informace obsažené v této zprávě jakýmkoliv způsobem používat či je dále šířit. Důvěrnost u zastávaných zpráv přes internet není zabezpečena a jakákoliv třetí osoba se mohou obeznámit s jejich obsahem. Všechny zprávy adresované do společnosti LOUDIL projekt, s.r.o., stejně jako všechny zprávy odesílané jejími zaměstnanci, jsou považovány za zprávy pracovního charakteru. Z toho důvodu odesílatelé a příjemci těchto zpráv souhlasí s tím, že s jejich obsahem může být seznámen i oprávněný zástupce společnosti LOUDIL projekt, s.r.o., který není uveden jako odesílatel či příjemce zprávy, a to z důvodu zachování kontinuity pracovních aktivit a z důvodu zajištění supervize. Příchozí odchází zprávy jsou automaticky archivovány a kontrolovány externím poskytovatelem služeb. Informujte nás, prosím, pokud máte připomínky k automatické kontrole zpráv.

From: Gecons [REDACTED]
Sent: Tuesday, October 26, 2021 9:54 AM
To: [REDACTED] >
Subject: Geologie - Znojmo, bazén

Vážený pane inženýre,

Na základě dnešního telefonátu posílám fotografie kopaných sond v místě strojovny vzduchotechniky. Zápis, co jsem provedl do SD a odborný odhad geotechnických vlastností zastižených jíílů s přihlédnutím k neplatné ČSN 736133:

F8 CH (tuhá až pevná konzistence)

Edef = 5 MPa
cu = 60 kPa
 $\varphi_u = 0^\circ$
cef = 8 kPa
 $\varphi_{ef} = 15^\circ$

S pozdravem [REDACTED], Geotechnik

Dobrý den,

na základě výsledku zkoušky na upravené části pod VZT strojovnou požadují opravu již provedené zeminové desky v této části dle zásad provedených na tomto vzorku, tj. hutnit po 3 vrstvách zeminovou deskou.

Figura č. 1 je v pořádku, možno provést podkladní beton.

Malá zahloubení sanovat následujícím způsobem: výkop provést o 20 cm hlouběji, než je uvedeno v projektu, následně posypat štěrkem frakce 32-63 tak, aby mohly být kameny zatlačeny do stávajícího jílu, na tuto vrstvu provést vrstvu tl. 100 mm ze štěrku frakce 32-63, přehutnit, následně dosypat vrstvou štěrku 0-32 mocnosti 100 mm a rovněž přehutnit. Na tuto vrstvu provést podkladní beton. V těchto prohlubních není nutno provádět zkoušky zhutnění.

S pozdravem

[Redacted signature]

LOUDIL projekt, s.r.o.

Obřanská 1115/43, 614 00 Brno

[Redacted contact information]

„Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“



Protokol o změně díla

Změnový list číslo 11

Předmět díla:	Krytý Bazén Znojmo-Louka			
Objekt:	SO 101			
Objednatel:	Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 22 Znojmo			
Zhotovitel:	"Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo" vedoucí společník a správce společnosti „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/ 174, Černovice, 627 00 Brno společník „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ Metrostav DIZ s.r.o., se sídlem Koželužská 2450/4, Libeň, 180 00 Praha 8			
TDI:	SAFETY PRO s.r.o.			
Projektant:	Architektonická kancelář Burian-Křivinka s.r.o.			
<p>Popis změny: Změna podlah PZ 05 a PZ 19 Odůvodnění změny: Jedná se o upřesnění položek pro podlahy PZ 05 a PZ 19 (chybějící položka v rozpočtu)</p>				
údaje o změně	Změnu vyvolal:	Zhotovitel		
	Jedná se o změnu: (zatrhnout)	zúžení předmětu díla, kterou se snižuje cena díla		
		úprava předmětu díla bez vlivu na cenu díla		
		práce realizované a hrazené nad rámec ceny díla	x	
	Jedná se o změnu ve smyslu zákona: (zatrhnout)	§ 222 odst. 4		
		§ 222 odst. 5	x	
		§ 222 odst. 6		
		§ 222 odst. 7		
	Způsob projekčního řešení změny: (zaškrtnout)	zápis do SD (deníku změn)		x
		dodatek k PD		
dokumentace skut. provedení				
jiné				
údaje o složení ceny změny	hodnota přípočtů (víceprací)		25 200,01	
	celkem v Kč bez DPH			
	hodnota odpočtů (méněprací)		-3 268,11	
	celkem v Kč bez DPH			
údaje o ceně změny	ocenění změny předložil:	Zhotovitel		
	náklady na změnu v Kč bez DPH	21 931,90		
	Výše DPH	sazba: 21%	4605,70	
	náklady na změnu vč. DPH	26 537,60		
	údaje o dosud schválených změnách jsou uvedeny v tabulce evidence změn č.		1	
termíny	Termín realizace změny:	nemá vliv		
	Vliv změny na termín dokončení díla:	nemá vliv		
odsouhlasení změny	Změnu odsouhlasil:	datum		
	Zhotovitel (stavbyvedoucí):	10.2.2022		
		10.2.2022		
		10.2.2022		
ve věcech technických):	10.2.2022			
přílohy	Přílohy: položkový rozpočet - 3 x A4			

ZL č.11		Změna podlah PZ 05 a PZ 19					
Stavba :		88-20-002 Krytý bazén Znojmo - Louka		Rozpočet: 8804-01/22			
Objekt :		0001 SO 101 - Budova		Dodatek č.4 (leden2022)			
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)	
Díl: 000		Upozornění					
1	000000000T00	Upozornění !!!		0,00		0,00	
		Tento dodatek obsahuje změny v podlahách PZ 05 a PZ 19:		0,00			
		V dodatku jsou plusové i minusové položky a je v něm vždy:		0,00			
		uvedeno i pořadové číslo původní položky:		0,00			
		Všechna ostatní upozornění napsaná v pol.č. 1 původního:		0,00			
		rozpočtu a texty ve výkazech výměr jsou platná i v tomto :		0,00			
		dodatku :0		0,00			
Celkem za		000 Upozornění				0,00	
Díl: 27		Základy					
2	278361822R00	Výzluž základů pod stroje z oceli 10505 (R) slož 2	t	0,04	34 000,00	1 207,00	
		Pův.pol.61:		0,00			
		PZ 19:3,33*2*0,00444*1,2		0,04			
3	278381156R00	Základ pod stroje plochy do 1,00 m2 z bet. C 25/30	m3	0,93	9 986,00	9 310,95	
		Pův.pol.č.62:		0,00			
		PZ 19:3,33*0,28		0,93			
Celkem za		27 Základy				10 517,95	
Díl: 634		Podlahy, osazování					
4	631312621R00	Mazanina betonová tl. 5 - 8 cm C 20/25	m3	-0,27	4 185,00	-1 114,88	
		Pův.pol.č.288:		0,00			
		PZ 05:-3,33*0,08		-0,27			
5	631319151R00	Příplatek za přehlaz. mazanin pod povlaky tl. 8 cm	m3	-0,27	810,00	-215,78	
		Pův.pol.č.295:		0,00			
		PZ 05:-3,33*0,08		-0,27			
6	631319171R00	Příplatek za stržení povrchu mazaniny tl. 8 cm	m3	-0,27	246,00	-65,53	
		Pův.pol.č.298:		0,00			
		PZ 05:-3,33*0,08		-0,27			
7	631319176T00	Přípl za dilataci mazanin u zdí+střední dil.spáry	m3	-0,27	150,00	-39,96	
		Pův.pol.č.301:		0,00			
		PZ 05:-3,33*0,08		-0,27			
8	631319177T02	Příplatek za strojní přehlazení mazaniny a vsyp dle projektu	m2	-3,33	100,00	-333,00	
		Pův.pol.č.303:		0,00			
		PZ 05:-3,33		-3,33			
9	631362021R00	Výzluž mazanin svařovanou sítí z drátů Kari	t	-0,01	32 000,00	-387,20	
		pův.pol.č.305:		0,00			
		PZ 05:-3,33*0,00303*1,2		-0,01			
10	R 634-02	Násobný ochranný protisprašující nátěr betonové podlahy	m2	0,24	120,00	28,80	
		Pův.pol.č.313:		0,00			
		PZ 05:-3,33		-3,33			
		PZ 19:3,33		3,33			
		boky základů pod stroje:		0,00			
		navíc základ 600/600.0,6*4*0,1		0,24			
Celkem za		634 Podlahy, osazování				-2 127,56	
Díl: 99		Staveništní přesun hmot					
11	998012023R00	Přesun hmot pro budovy monolitické výšky do 24 m	t	2,08	247,00	512,77	
		Pův.pol.č.352					
Celkem za		99 Staveništní přesun hmot				512,77	
Díl: 999		Výpočty ploch					
12	R 999-03	Výpočet ploch podlah - neoceňoval !!!	m2	1 630,75		0,00	
		PZ 05 - původní výpočet:		0,00			
		010.5,58*3,33-1,8*0,73+0,9*0,13		17,38			

ZL č.11		Změna podlah PZ 05 a PZ 19				
Stavba :		88-20-002 Krytý bazén Znojmo - Louka		Rozpočet: 8804-01/22		
Objekt :		0001 SO 101 - Budova		Dodatek č.4 (leden2022)		
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		011:3*3,3		9,90		
		013:1,65*2,75		4,54		
		014:1,65*1,3+0,8*0,13		2,25		
		015:7,2*21,75+0,9*0,15+0,3*(1,9+1)		157,61		
		016:7,2*4,68+1,9*0,3		34,27		
		018-1:21,73*5,37-2,9*1,05*2-1,6*1,05-0,4*0,4*5-3*0,75*2		103,62		
		-2,54*0,75		-1,91		
		odpočet základů pod stroje:		0,00		
		-1,6*0,65-1,9*0,95-1,8*1,35-0,6*0,35*2-1,62*0,35-0,6*0,7		-6,88		
		-2*0,9-1,9*1,2-0,65*0,55-0,55*1,1*3-0,7*1-0,7*2+1*0,3		-8,05		
		018-2:2,73*24,55+2,5*0,13		67,35		
		018-3:2,73*16,55+10,33*2,4-0,3*(0,55+0,6*2+0,75)		69,22		
		celkem mč 018 ...223,55 m2:		0,00		
		019-1:2,59*24,91-1,6*1,05+1*0,13		62,97		
		odpočet základů pod stroje:		0,00		
		-1*0,9*2-1*0,5*2-0,9*1,65-1*0,8-0,75*0,5*3		-3,24		
		019-2:4,02*18,4-0,8*0,8*3+1*0,13		72,18		
		019-3:4,02*29,15-0,8*0,8*4-1,35*1,55*2-2*0,5		109,44		
		019-4:2,48*21,8+3,03*3,67+2,5*0,45		66,31		
		celkem mč 019...307,65 m2:		0,00		
		024:7,2*2,1+1,85*6,75+0,3*1,65		28,10		
		0,15*(1,85+1,15+0,95+1,65)		0,84		
		034:10,93*0,83+0,3*(2,88*2+1,72)		11,32		
		Mezisoučet		797,40		
		PZ19 - původní výpočet:		0,00		
		PZ 19 - přidaná podlaha (základy pod stroje 1PP 018,019:		0,00		
		dle odpočtů u podlahy PZ 05):6,682+8,0525+3,24		17,97		
		Mezisoučet		17,97		
		PZ 05 - nový výpočet:		0,00		
		010:5,58*3,33-1,8*0,73+0,9*0,13		17,38		
		011:3*3,3		9,90		
		013:1,65*2,75		4,54		
		014:1,65*1,3+0,8*0,13		2,25		
		015:7,2*21,75+0,9*0,15+0,3*(1,9+1)		157,61		
		016:7,2*4,68+1,9*0,3		34,27		
		018-1:21,73*5,37-2,9*1,05*2-1,6*1,05-0,4*0,4*5-3*0,75*2		103,62		
		-2,54*0,75		-1,91		
		odpočet základů pod stroje:		0,00		
		-1,6*0,65-1,9*0,95-1,8*1,35-0,6*0,35*2-1,62*0,35-0,6*0,7		-6,88		
		-2*0,9-1,9*1,2-0,65*0,55-0,55*1,1*3-0,7*1-0,7*2+1*0,3		-8,05		
		018-2:2,73*24,55+2,5*0,13		67,35		
		018-3:2,73*16,55+10,33*2,4-0,3*(0,55+0,6*2+0,75)		69,22		
		celkem mč 018 ...223,55 m2:		0,00		
		019-1:2,59*24,91-1,6*1,05+1*0,13		62,97		
		odpočet základů pod stroje:		0,00		
		-1*0,9*2-1*0,5*2-0,9*1,65-1*0,8-0,75*0,5*3		-6,21		
		019-2:4,02*18,4-0,8*0,8*3+1*0,13		72,18		
		019-3:4,02*29,15-0,8*0,8*4-1,35*1,55*2-2*0,5		109,44		
		019-4:2,48*21,8+3,03*3,67+2,5*0,45		66,31		
		celkem mč 019...307,65 m2:		0,00		
		024:7,2*2,1+1,85*6,75+0,3*1,65		28,10		
		0,15*(1,85+1,15+0,95+1,65)		0,84		
		034:10,93*0,83+0,3*(2,88*2+1,72)		11,32		

ZL č.11		Změna podlah PZ 05 a PZ 19					
Stavba :		88-20-002 Krytý bazén Znojmo - Louka		Rozpočet: 8804-01/22			
Objekt :		0001 SO 101 - Budova		Dodatek č.4 (leden2022)			
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)	
		navíc odpočet opomenutého základu 600/600:-0,6*0,6		-0,36			
		Mezisoučet		794,07			
		PZ 19 - nový výpočet:		0,00			
		PZ 19 - přidaná podlaha (základy pod stroje 1PP 018,019:		0,00			
		dle odpočtů u podlahy PZ 05):6,682+8,0525+6,21		20,94			
		navíc opomenutý základ 600/600,0,6*0,6		0,36			
		Mezisoučet		21,30			
		PZ 05 výsledek:-797,4+794,07		-3,33			
		PZ 19 výsledek:-17,97+21,3		3,33			
	Celkem za	999 Výpočty ploch					0,00
Díl:	713	Izolace tepelné					
13	713121111R00	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá	m2	-3,33	42,00		-139,86
		Pův.pol.č.382:		0,00			
		PZ 05:-3,33		-3,33			
14	713191100V09	Položení izolační fólie včetně dodávky fólie PE s přelepením přesahů	m2	0	33,00		0,00
		Pův.pol.č.387:		0,00			
		PZ 05:-3,33		-3,33			
		PZ 19:3,33		3,33			
15	28375768 A	Deska izolační polystyrén samozhášivý EPS 150	m3	-0,41	2 364,00		-963,57
		Pův.pol.č.391:		0,00			
		PZ 05:-3,33*0,12*1,02		-0,41			
16	998713103R00	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 24 m Pův.pol.č.394	t	-0,01	816,70		-8,32
	Celkem za	713 Izolace tepelné					-1 111,75
Díl:	714	Izolace akustické a protiořesové					
17	R 714-01	D+M antivibrační pryžové rohože tl. 20 mm	m2	3,33	3 850,00		12 820,50
		Pův.pol.č.395:		0,00			
		PZ 19:3,33		3,33			
18	R 714-02	D+M antivibrační pryžové rohože tl. 10 mm	m2	0,48	2 750,00		1 320,00
		Pův.pol.č.396:		0,00			
		navíc základ 600/600,0,2*0,6*4		0,48			
	Celkem za	714 Izolace akustické a protiořesové					14 140,50
		Celkem za ZL č.11					21 931,90
					Odpočty:		-3 268,11
					Připočty:		25 200,01
					Celkem:		21 931,90

„Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“



Metrostav DIZ s.r.o.

Protokol o změně díla

Změnový list číslo 12

Předmět díla:	Krytý Bazén Znojmo-Louka			
Objekt:	SO 101			
Objednatel:	Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 22 Znojmo			
Zhotovitel:	"Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo" vedoucí společník a správce společnosti „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/ 174, Černovice, 627 00 Brno společník „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ Metrostav DIZ s.r.o., se sídlem Koželužská 2450/4, Libeň, 180 00 Praha 8			
TOI:	SAFETY PRO s.r.o.			
Projektant:	Architektonická kancelář Burian-Křivinka s.r.o.			
<p>Popis změny: Změna materiálového řešení kotevních prvků zastřešení Odůvodnění změny: Viz Odborné vyjádření k materiálovému řešení interiérových kotevních prvků zastřešení Předmětem změnového listu je provedení kotevních prvků ve střešní konstrukci z uhlíkové oceli s protikorozní ochranou žárovým zinkovým povlakem a s duplexní ochranou nátěrovým systémem spojované přes montované spoje, namísto původně uvažované superaustenitické korozivzdorné oceli spojované pomocí svařování. Změnu navrhl zhotovitel z důvodu dlouhodobé nedostupnosti navrženého materiálu.</p>				
údaje o změně	Změnu vyvolal:	Zhotovitel		
	Jedná se o změnu: (zatrhnout)	zúžení předmětu díla, kterou se snižuje cena díla	x	
		úprava předmětu díla bez vlivu na cenu díla		
		práce realizované a hrazené nad rámec ceny díla		
	Jedná se o změnu ve smyslu zákona: (zatrhnout)	§ 222 odst. 4		
		§ 222 odst. 5		
		§ 222 odst. 6		
		§ 222 odst. 7	x	
	Způsob projekčního řešení změny: (zaškrtnout)	zápis do SD (deníku změn)		x
		dodatek k PD		
dokumentace skut. provedení				
jiné				
údaje o složení ceny změny	hodnota přípočtů (víceprací)		0,00	
	celkem v Kč bez DPH			
	hodnota odpočtů (méněprací)		-1 028 668,69	
	celkem v Kč bez DPH			
údaje o ceně změny	ocenění změny předložil:		Zhotovitel	
	náklady na změnu v Kč bez DPH		-1 028 668,69	
	výše DPH	sazba: 21%		-216020,43
	náklady na změnu vč. DPH			-1 244 689,12
	údaje o dosud schválených změnách jsou uvedeny v tabulce evidence změn č.			1
termíny	Termín realizace změny:		nemá vliv	
	Vliv změny na termín dokončení díla:		nemá vliv	
odsouhlasení změny	Změnu odsouhlasil:	datum		
	Zhotovitel (stavbyvedoucí):		3.3.2022	
			3.3.2022	
	ve věcech technických):		3.3.2022	
přílohy	Přílohy: položkový rozpočet - 1 x A4, odborné vyjádření - 5 x A4, vyjádření statika - 1 x A4			

ZL č.12		Změna materiálového řešení kotevních prvků zastřešení				
Stavba :		88-20-002 Krytý bazén Znojmo - Louka			Rozpočet: 02310120	
Objekt :		0001 SO 101 - Budova			Stavební část a statika	
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl:	402	Dřevěné konstrukce				
235	R 402-01	D+M lepených vazníků, sloupů atd.dle nabídky subdodavatele	kpl	-0,08	12 858 358,68	-1 028 668,69
		Celkem za ZL č.12				-1 028 668,69

VĚC: Odborné vyjádření k materiálovému řešení interiérových kotevních prvků zastřešení

AKCE: Krytý Bazén Znojmo – Louka

OBJEDNATEL: „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ - IMOS Brno, a.s. a Metrostav DIZ s.r.o.

-Úvod:

Tento dokument shrnuje poznatky k možnostem materiálového řešení kovů v prostoru zastřešení v bazénovém prostředí. Dokument poskytuje odborného vyjádření k materiálovému řešení interiérových kotevních prvků zastřešení v bazénovém prostředí, přenášející stálé i užitné zatížení.

Návrh projektu uvažuje s nerezovou ocelí 1.4565. V tomto dokumentu jsou analyzovány možnosti použití nerezové oceli 1.4404 a uhlíkové oceli se zinkovým povlakem.

Bazénové prostředí lze pro kovové konstrukce charakterizovat jako prostředí agresivní. Konstrukce v bazénových halách jsou zatíženy zejména dlouhodobým působením bazénové chemie (vázaný chlór), která se uvolňuje z chemicky upravené bazénové vody výparem. Vyšší teplota prostředí má tendenci urychlovat korozní postup kovových prvků.

Chlór je významné oxidační činidlo, samotný suchý chlór nepůsobí na korozivzdorné oceli agresivně, zatímco chlór rozpuštěný ve vodě (resp. vázaný chlór – monochloramin, dichloramin, trichloramin) představuje pro kovové konstrukce významné korozní riziko.

Dělení základních ocelí z pohledu odolnosti vůči korozi:

1. Austenitické a superaustenitické korozivzdorné oceli

Běžně používané austenitické korozivzdorné oceli s 7-15% hm. Ni jsou považovány za velmi náchylné vůči koroznímu praskání. Superaustenitické oceli s vysokým obsahem Ni (>16% hm.) a Mo (>4% hm.) lze považovat za odolné.

2. Duplexní korozivzdorné oceli

Duplexní korozivzdorné oceli jsou poměrně odolné koroznímu praskání. V bazénovém prostředí je ovšem nelze doporučit z důvodu významné náchylnosti k selektivní korozi feritické fáze.

3. Feritické korozivzdorné oceli

Feritické korozivzdorné oceli jsou poměrně odolné koroznímu praskání. V bazénovém prostředí je ovšem nelze doporučit z důvodu významně nižší odolnosti vůči rovnoměrné korozi, která není v bazénovém prostředí dostatečná.

4. Uhlíkové oceli s povrchovou úpravou

Uhlíkové oceli se zinkovým povlakem (žárové zinkování, lamelové zinkování) jsou považovány za velmi odolné koroznímu praskání. To je podmíněno správným dimenzováním ochranné povlakové vrstvy v souladu s technickými předpisy dle třídy agresivity prostředí.

Použití jednotlivých ocelí v bazénovém prostředí:

Pro konstrukční oceli (tj. součásti přenářející mechanické zatížení) v bazénovém prostředí je doporučeno volit superaustenitické oceli nebo uhlíkové oceli se zinkovým povlakem. Vybrané typy superaustenitických ocelí jsou uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1 – Superaustenitické oceli používané pro bazénové prostředí pro konstrukční oceli

Steel designation		Approx. AISI/ASTM	C	Cr	Ni	Mo	N	Others
Name	Nr.		% by mass					
X2CrNiMnMoNb25-18-5-4	1.4565	·	≤0.030	24.0-26.0	16.0-19.0	4.0-5.0	0.30-0.60	Mn 5.0-7.0
X1NiCrMoCuN25-20-7	1.4529	·	≤0.020	19.0-21.0	24.0-26.0	6.0-7.0	0.35-0.50	Cu 0.5-1.5
X1CrNiMoCuN20-18-7	1.4547	·	≤0.020	19.5-20.5	17.5-18.5	6.0-7.0	0.18-0.25	Cu 0.5-1.0
X1NiCrMoCu25-20-5*	1.4539*	904L	≤0.020	19.0-21.0	24.0-26.0	4.0-5.0	≤0.15	Cu 1.2-2.0

Pro oceli, které je možné pravidelně čistit a v případě jejich poruchy nedochází k bezprostřednímu ohrožení zdraví a života osob (např. ocel pro plechové obklady), lze využít ocelí austenitických uvedených v tabulce 2.

Tabulka 2 – Austenitické oceli používané pro bazénové prostředí

Steel designation		Approx. AISI/ASTM	C	Cr	Ni	Mo	Others
Name	Number		% by mass				
X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316	≤0.070	16.5-18.5	10.0-13.0	2.0-2.5	·
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	316L	≤0.030	16.5-18.5	10.0-13.0	2.0-2.5	·
X3CrNiCuMo17-11-3-2	1.4578	·	≤0.040	16.5-17.5	10.0-11.0	2.0-2.5	Cu 3.0-3.5
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	316Ti	≤0.080	16.5-18.5	10.5-13.5	2.0-2.5	Ti: 5xC to 0.70
X2CrNiMoN17-13-5	1.4439	317LMN	≤0.030	16.5-18.5	12.5-14.5	4.0-5.0	N 0.12-0.22
X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	2205	≤0.030	21.0-23.0	4.5-6.5	2.5-3.5	N 0.10-0.22

Použití uhlíkových ocelí se zinkovým povlakem:

Použití uhlíkových ocelí s žárovým zinkováním je podmíněno dostatečnou vrstvou zinkování, která se stanoví dle stupně korozní agresivity prostředí C, která zohledňuje rychlost koroze zinkové vrstvy. V souladu s ČSN EN ISO 14713-1 je možné tuto úpravu oceli v bazénovém prostředí použít, při akceptaci min. stupně korozní agresivity C4. Stupeň korozní agresivity, od kterého se odvíjí stanovení min. tloušťky ochranné zinkové vrstvy určuje ČSN EN ISO 14713-1, tab. 1.

Dle ČSN EN ISO 14713-1, odst. 7.5 je pro povrchovou úpravu zinkování příznivé pH od 5,5 - 12,5, kdy se na povrchu zinku tvoří ochranný film a korozní rychlost je velmi nízká. Tuto skutečnost lze příznivě uplatnit v bazénovém prostředí, kde lze předpokládat na povrchu konstrukcí pH v uvedeném rozsahu.

Tabulka 1 z ČSN EN ISO 14713-1

Tabulka 1 – Popis typických atmosférických prostředí s ohledem na odhad stupňů korozní agresivity

Stupeň korozní agresivity C Rychlost koroze zinku (z prvního roku expozice), r_{corr} v $\mu\text{m}\cdot\text{a}^{-1}$ a korozní agresivita	Typická prostředí (příklady)	
	Vnitřní	Venkovní
C1 $r_{corr} \leq 0,1$ Velmi nízká	Vytápěné prostory s nízkou relativní vlhkostí a nevýznamným znečištěním, např. kanceláře, školy, muzea	Suchá nebo studená oblast, atmosférické prostředí s velmi nízkým stupněm znečištění a velmi krátkou dobou ovlhčení, např. určité pouště, centrální Arktida/Antarktida
C2 $0,1 < r_{corr} \leq 0,7$ Nízká	Nevytápěné prostory s kolísavou teplotou a relativní vlhkostí. Málokdy se vyskytující kondenzace a nízký stupeň znečištění, např. sklady, sportovní haly	Mírné pásmo, atmosférické prostředí s nízkým stupněm znečištění ($\text{SO}_2 < 5 \mu\text{m}/\text{m}^3$), např. venkovské oblasti, malá města. Suchá nebo studená oblast, atmosférické prostředí s krátkodobým ovlhčením, např. pouště, subarktické oblasti
C3 $0,7 < r_{corr} \leq 2,1$ Střední	Prostory se středně častým výskytem kondenzace a středním stupněm znečištění pocházejícího z výrobního procesu, např. závody potravinářského průmyslu, prádelny, pivovary, mlékárny	Mírné pásmo, atmosférické prostředí se středním stupněm znečištění ($\text{SO}_2: 5 \mu\text{m}/\text{m}^3$ až $30 \mu\text{m}/\text{m}^3$) nebo mírným působením chloridů, např. městské oblasti, přímořské oblasti s nízkým usazováním chloridů. Subtropické a tropické pásmo s atmosférou o nízkém stupni znečištění

Tabulka 1 (dokončení)

Stupeň korozní agresivity C Rychlost koroze zinku (z prvního roku expozice), r_{corr} v $\mu\text{m}\cdot\text{a}^{-1}$ a korozní agresivita	Typická prostředí (příklady)	
	Vnitřní	Venkovní
C4 $2,1 < r_{corr} \leq 4,2$ Vysoká	Prostory s častým výskytem kondenzace a vysokým stupněm znečištění pocházejícího z výrobního procesu, např. výrobní průmyslové závody, <u>plovárny</u>	Mírné pásmo, atmosférické prostředí s vysokým stupněm znečištění ($\text{SO}_2: 30 \mu\text{m}/\text{m}^3$ až $90 \mu\text{m}/\text{m}^3$) nebo výrazným působením chloridů, např. znečištěné městské oblasti, průmyslové oblasti, přímořské oblasti bez posílení slanou vodou, vystavení silnému působení odmrazovacích solí. Subtropické a tropické pásmo s atmosférou o středním stupni znečištění
C5 $4,2 < r_{corr} \leq 8,4$ Velmi vysoká	Prostory s velmi častým výskytem kondenzace a/nebo s vysokým stupněm znečištění pocházejícího z výrobního procesu, např. doly, průmyslové využívané jeskyně, nevětrané přístřešky v subtropické a tropické oblasti	Mírné a subtropické pásmo, atmosférické prostředí s velmi vysokým stupněm znečištění ($\text{SO}_2: 90 \mu\text{m}/\text{m}^3$ až $250 \mu\text{m}/\text{m}^3$) a/nebo významným působením chloridů, např. průmyslové oblasti, přímořské oblasti, krytá místa na pobřeží
CX $8,4 < r_{corr} \leq 25$ Extrémní	Prostory s téměř neustálou kondenzací nebo dlouhodobým působením obzvláště vysoké vlhkosti a/nebo s vysokým stupněm znečištění pocházejícího z výrobního procesu, např. nevětrané přístřešky ve vlhkých tropických oblastech s vnikáním venkovního znečištění včetně chloridů ze vzduchu a částic podporujících korozi	Subtropické a tropické pásmo (velmi dlouhá doba ovlhčení), atmosférické prostředí s velmi vysokým stupněm znečištění (SO_2 přes $250 \mu\text{m}/\text{m}^3$) včetně doprovodných a výrobních činitelů a/nebo silného působení chloridů, např. extrémní průmyslové oblasti, přímořské oblasti a oblasti pobřežních vod s občasným posílením slanou vodou

Shrnutí:

Z výše uvedeného vyplývá, že pro kovové prvky zajišťující nosnou funkci lze v bazénové atmosféře použít buď superaustenitické oceli (např. 1.4565) nebo uhlíkovou ocel se zinkovým povlakem. Použití běžných austenitických ocelí (např. 1.4404) se pro konstrukční prvky nedoporučuje pro jejich nízkou rezistenci vůči bazénové atmosféře při absenci intenzivní údržby (opakované čištění a mytí vodou).

Srovnání požadavků na aplikaci pro superaustenitickou korozivzdornou ocel a uhlíkovou ocel se zinkovým povlakem:

Činnost	Materiál	
	Superaustenitická korozivzdorná ocel	Uhlíková ocel se zinkovým povlakem
Nutnost čištění povrchu	ANO ¹⁾	NE ²⁾
Četnost čištění	1 x ročně, v době bazénu mimo provoz	-
Revizní intervaly	Superaustenitická s 6 % Mo a více - 3 roky dále v souladu ČSN 73 2604	Zinkování - 3 roky Zinkování a nátěrový systém - 6 let Lamelové zinkování - 6 let dále v souladu ČSN 73 2604
Inspekční metoda ³⁾	VT, PT	VT
Svařování	Pokud možno vyloučit ⁴⁾	Pokud možno vyloučit ⁴⁾

- ¹⁾ Superaustenitickou korozivzdornou ocel je doporučeno čistit zejména v případech, kdy není povrch oceli dokonale hladký a v případech, kdy dochází na povrchu oceli k neustálé akumulaci chloridů (výkvěty). Postupně se zvyšující koncentrace chloridů na povrchu oceli a v místech s nedokonalým povrchem (např. vlasové vrypy) má za následek započetí korozního procesu s úbytkem primární hmoty v materiálu, a to i u vysoce odolných superaustenitických korozivzdorných ocelí.
- ²⁾ Při dimenzování se zinkový povlak navrhuje s předpokladem přirozeného úbytku ochranné vrstvy zinkování dle agresivity prostředí. V případě vytvoření ochranného filmu může zinkový povlak ve skutečnosti významně převýšit životnost teoretickou.
- ³⁾ VT – visual testing (vizuální kontrola), PT – penetrant testing (kapilární zkoušení)
- ⁴⁾ Při svařování superaustenitické korozivzdorné oceli nelze deklarovat shodné vlastnosti materiálu v místě svaru, oblast svaru je riziková z pohledu korozního praskání. Při svařování uhlíkové oceli se zinkovým povlakem dochází k reakci zinku s kyslíkem, přičemž v oblasti svaru není povrch oceli chráněn zinkovým povlakem.

Doporučení k materiálovému řešení:

Do bazénové atmosféry, v místech kde nedochází k trvalému oplachu bazénovou vodou, lze použít superaustenitické korozivzdorné oceli i uhlíkové oceli s adekvátní povrchovou úpravou zinkováním.

Obě varianty je nutné spojovat přes montované spoje a pokud možno vyloučit spojování pomocí svařování. U superaustenitické korozivzdorné oceli při svařování nelze deklarovat zcela identické vlastnosti v místě spoje, kdy v místě svaru hrozí vyšší riziko korozního praskání. U svařování uhlíkové oceli se zinkovým povlakem dochází k fyzikální a chemické reakci zinku s kyslíkem, načež spoj není nadále chráněn. Je-li svařování nezbytné, musí být spoj dodatečně chráněn.

Při montáži musí být brán významný zřetel na šetrnost při manipulaci, u superaustenitické korozivzdorné oceli musí být povrch materiálu maximálně hladký pro zpomalení započetí korozního procesu. U uhlíkové oceli se zinkováním povlakem nesmí být ochranná vrstva poškozena.

Z hlediska provozu a údržby lze doporučit použití uhlíkové oceli se zinkovým povlakem oproti superaustenitické korozivzdorné oceli. Zatímco u uhlíkové oceli se ochranná vrstva (zinkový povlak) dimenzuje dle předpokládaného

Úbytku v závislosti na agresivitě prostředí a není tak vyžadováno její čištění, u superaustenitické korozivzdorné oceli je čištění vyžadováno za účelem snížení koncentrace chloridů na jejím povrchu.

Z hlediska revizí lze doporučit uhlíkovou ocel se zinkovým povlakem oproti superaustenitické korozivzdorné oceli, kdy revize má být prováděna min. 1 x za 3 – 6 let, pomocí vizuální kontroly. U superaustenitické korozivzdorné oceli má být revize prováděna min. 1 x za 3 roky, a to pomocí vizuální kontroly a kapilárního zkoušení. Zejména z důvodu zabudování materiálu trvale do konstrukce a její obtížné přístupnosti může být pro provozovatele zajištění kapilární zkoušky velmi problematické.

Obecné předpoklady k zajištění funkce a provozní požadavky budovy:

V případě volby materiálu ze superaustenitické korozivzdorné oceli je nutné, aby provozovatel minimálně 1 x ročně mechanicky čistil kovové konstrukce za pomoci močící pasty obsahující kyselinu dusičnou a fluorovodíkovou. Takové čištění lze provádět pouze v době odstávky, neboť zbytky pasty je nutné z hygienických důvodů dokonale odstranit, personál musí dodržovat bezpečnostní opatření (rukavice).

Povrch všech prvků, u nichž se předpokládá údržba (superaustenitické korozivzdorné oceli) musí být přístupný, k zajištění nutné údržby (čištění) a vykonávání pravidelné inspekce.

Funkce obou variant je podmíněna nepřetržitým větráním a udržování vlhkosti v bazénové hale v souladu s návrhovými požadavky, a to i mimo provozní dobu. Systém větrání může být vypnut pouze tehdy, kdy se v bazénových vanách nenachází žádná voda.

Při inspekci musí být brán zřetel na riziko kondenzace vody ve štěrbinách (např. pod hlavami šroubů nebo pod maticemi), kde může docházet ke kondenzaci již při relativní vlhkosti 60 % a korozní proces může být v takových místech urychlen.

Závěr:

S odkazem na výše uvedené doporučuje Útvar technologie a materiálů použití uhlíkové oceli s odpovídající zinkovou povrchovou úpravou provedenou v souladu s ČSN EN ISO 14713-1. Uvedené doporučení se odvíjí zejména od skutečnosti, že u korozivzdorných ocelí je pro spolehlivý provoz nutné zajistit pravidelné čištění povrchu a periodické provádění kapilárního zkoušení, přičemž tyto činnosti může být velmi problematické zajistit u konstrukčních prvků trvale zabudovaných do konstrukcí nacházejících se v obtížně přístupných místech.

Naproti tomu v případě použití zinkového povlaku, navrženého odpovídajícímu stupni korozní agresivity, se počítá s přirozeným úbytkem ochranné vrstvy a čištění nemusí být za běžného provozu prováděno. Z důvodu uvažovaného přirozeného úbytku se nemusí provádět kapilární zkoušení při běžných revizích a za dostatečnou nedestruktivní metodu je považována vizuální kontrola.

V Praze dne: 08. 12. 2021

Za: Útvar technologií a materiálů

Metrostav a.s.

Zpracoval:

Kontroloval:

Podpis:

Metrostav a.s.
180 00 Praha 8, Koželužská 2450/4
IČ 00 01 49 15
(0105)

Architektonická kancelář Burian
- Křivinka
[redacted]
Kalvodova 13
602 00 Brno

Vaše značka Naše značka Vyřizuje/linka Datum
[redacted] Brno, 13.01.2022

Věc:

Vyjádření k možnosti záměny nerezové (superaustenitické) oceli za uhlíkovou ocel s protikorozní ochranou ve střešní konstrukci na akci Krytý Bazén Znojmo - Louka

Vážený pane architekto,

pro použití v navržené konstrukci bazénu je možno použít i uhlíkových ocelí s protikorozní ochranou. Generálním dodavatelem předložený dokument „Odborné vyjádření k materiálovému řešení interiérových kotevních prvků zastřešení – Krytý bazén Znojmo – Louka“ je z hlediska použití norem a směrnic v pořádku. V případě záměny materiálu požadujeme, pro dostatečné udržení životnosti konstrukce oproti pouze provedení zároveň zinkové úpravy, zvýšit životnost ocelových prvků a tím i celé konstrukce duplexní ochranou nátěry a to dvousložkovou polyamidovým aduktem tvrzenou epoxidovou nátěrovou hmotou jako základní epoxidový nátěr a dále dvousložkovou polyamidovým aduktem tvrzenou epoxidovou nátěrovou hmotou jako podkladní a vrchní nátěr. Jelikož se jedná o konstrukční prvky, které jsou velice obtížně kontrolovatelné, je z našeho pohledu duplexní ochrana nezbytná. Nyní pracujeme na úpravě detailů konstrukce, aby bylo možné záměnu finančně ohodnotit.

S pozdravem



[redacted]
LOUDIL projekt, s.r.o.

Protokol o změně díla

Změnový list číslo 13

Předmět díla:	Krytý Bazén Znojmo-Louka			
Objekt:	SO 101			
Objednatel:	Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 22 Znojmo			
Zhotovitel:	"Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo" vedoucí společník a správce společnosti „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/ 174, Černovice, 627 00 Brno společník „Sdružení pro výstavbu bazénu Znojmo“ Metrostav DIZ s.r.o., se sídlem Koželužská 2450/4, Libeň, 180 00 Praha 8			
TDI:	SAFETY PRO s.r.o.			
Projektant:	Architektonická kancelář Burian-Křivinka s.r.o.			
<p>Popis změny: Změny objektu SO 103 Odůvodnění změny: Jedná se o upřesnění položek objektu SO 103 dle skutečnosti viz revize PD objektu SO 103.</p>				
údaje o změně	Změnu vyvolal:	Objednatel		
	Jedná se o změnu: (zatrhnout)	zúžení předmětu díla, kterou se snižuje cena díla		
		úprava předmětu díla bez vlivu na cenu díla		
		práce realizované a hrazené nad rámec ceny díla	x	
	Jedná se o změnu ve smyslu zákona: (zatrhnout)	§ 222 odst. 4		x
		§ 222 odst. 5		x
		§ 222 odst. 6		
		§ 222 odst. 7		
	Způsob projekčního řešení změny: (zaškrtnout)	zápis do SD (deníku změn)		x
		dodatek k PD		
dokumentace skut. provedení				
jiné				
údaje o složení ceny změny	hodnota přípočtů (vícepráci)		71 203,78	
	celkem v Kč bez DPH			
	hodnota odpočtů (méněpráci)		-32 779,20	
	celkem v Kč bez DPH			
údaje o ceně změny	ocenění změny předložil:	Zhotovitel		
	náklady na změnu v Kč bez DPH		38 424,58	
	Výše DPH	sazba: 21%	8069,16	
	náklady na změnu vč. DPH		46 493,74	
	údaje o dosud schválených změnách jsou uvedeny v tabulce evidence změn č.		1	
termíny	Termín realizace změny:	nemá vliv		
	Vliv změny na termín dokončení díla:	nemá vliv		
odsouhlasení změny	Změnu odsouhlasil:	datum		
	Zhotovitel (stavbyvedoucí):	28.3.2022		
		28.5.2022		
		28.3.2022		
ve věcech technických):	28.5.2022			
přílohy	Přílohy: položkový rozpočet - 1 x A4			

ZL č.13		Změny objektu SO 103				
Stavba :		88-20-002 Krytý bazén Znojmo - Louka			Rozpočet:	02050320
Objekt :		0002 SO 103 - Stáv.objekt technologie plovárny			Stavební úpravy	
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 27						
Základy						
3	271571111R00	Poštář základu ze štěrkopísku třídného	m3	1,90	679,27	1 293,50
		pozn.02:1,5*2,10*0,7-(1,55*1,65+0,9*0,5)*0,1		1,90		
4	273321411R00	Železobeton základových desek C 25/30	m3	0,37	2 850,00	1 042,74
		pozn.02 ŽB desky:1,9*2,15*0,2-(1,55*1,65+0,9*0,5)*0,15		0,37		
5	273351215R00	Bednění stěn základových desek - zřízení	m2	-1,48	730,00	-1 080,40
		pozn.02 (2,15+1,55)*2*0,2		-1,48		
6	273351216R00	Bednění stěn základových desek - odstranění	m2	-1,48	190,00	-281,20
8	273362021R00	Výztuž základových desek ze svařovaných sítí KARI	t	0,06	34 000,00	2 070,08
		pozn.02:1,9*2,1*0,2*0,09-(1,55*1,65+0,9*0,5)*0,00303*1,2		0,06		
9	274272110RT5	Zdivo základové z bednicích tváric, tl. 15 cm výplň tváric betonem C 25/30	m2	-4,08	1 550,00	-6 324,00
		pozn.02:(2,15+1,25)*2*0,6		-4,08		
13	274351216R00	Bednění stěn základových desek - odstranění	m2	-13,50	190,00	-2 565,00
14	279361821R00	Výztuž základových zdí z betonář. oceli 10 505 (R)	t	-0,50	34 000,00	-16 928,60
		předpoklad 90 kg/m3 (dle bed tváric): (8,28*0,15+14,3025*0,3)*0,09		-0,50		
Celkem za 27 Základy						-22 772,88
Díl: 634						
Podlahy, osazování						
20	631315711R00	Mazanina betonová tl. 12 - 24 cm C 25/30	m3	2,53	4 850,00	12 280,20
		pozn.01:3,6*3,95*0,15		2,13		
		pozn.02:1,9*2,1*0,1		0,40		
23	631362021R00	Výztuž mazanin svařovanou sítí z drátu Karl	t	0,16	32 000,00	5 174,96
		pozn.01+02:2,53*0,15*0,00799*1,2		0,16		
	965048515R00	Broušení betonových povrchů do tl. 5 mm	m2	54,33	324,50	17 631,06
		3,6*3,95*(11,53*3,6-0,3*(3,75+0,9))		54,33		
Celkem za 634 Podlahy, osazování						35 086,22
Díl: 967						
Bourání, podchycování						
32	965042131R00	Bourání mazanin betonových tl. 10 cm, pl. 4 m2	m3	0,98	3 264,00	3 192,44
		pozn.02:1,9*2,1*0,14+1,5*2,1*0,2-(1,55*1,65+0,9*0,5)*0,07		0,98		
33	965042241R00	Bourání mazanin betonových tl. nad 10 cm, nad 4 m2	m3	2,13	2 041,90	4 355,37
		pozn.01:3,6*3,95*0,15		2,13		
34	965049111R00	Příplatek, bourání mazanin se svař. sítí tl. 10 cm	m3	0,98	1 448,40	1 419,43
35	965049112R00	Příplatek, bourání mazanin se svař. sítí nad 10 cm	m3	2,13	1 208,70	2 574,53
Celkem za 967 Bourání, podchycování						11 541,77
Díl: 99						
Staveništní přesun hmot						
43	999281105R00	Přesun hmot pro opravy a údržbu do výšky 6 m	t	16,00	281,60	4 505,60
Celkem za 99 Staveništní přesun hmot						4 505,60
Díl: 767						
Konstrukce zámečnické						
48	R 767-60	Z/40b - ocelový žebřík dle popisu porořost	m2	-2,00	2 800,00	-5 600,00
Celkem za 767 Konstrukce zámečnické						-5 600,00
Díl: D96						
Přesuny sutí a vybouraných hmot						
50	979081111R00	Odvoz sutí a vybour. hmot na skládku do 1 km	t	3,11	193,85	603,08
51	979081121R00	Příplatek k odvozu za každý další 1 km	t	12,44	12,02	149,53
52	979082111R00	Vnitrostaveništní doprava sutí do 10 m	t	3,11	282,60	878,89
53	979082121R00	Příplatek k vnitrost. dopravě sutí za dalších 5 m	t	12,44	31,50	391,88
54	979990001V01	Poplatek za skládku stavební sutí Průměrná cena	t	3,11	250,00	777,50
Celkem za D96 Přesuny sutí a vybouraných hmot						2 800,86
Díl: 401						
Statika						
55	953981203R00	Chemické koby beton, tl. 110 mm M12	ks	50,00	137,50	6 875,00
Celkem za D401 Statika						6 875,00
Díl: 771						
Podlahy z dlaždic a obklady						
585	R 771-05	D+M atyp teracové dlažby 300/300/30 vč. spárování	m2	3,99	1 200,00	4 788,00
		Pozn.2:1,9*2,1		3,99		
588	R 771-08	TS80 - D+M teracového řezaného soklu 300/90/12	m	2,40	500,00	1 200,00
Celkem za 771 Podlahy z dlaždic a obklady						5 988,00
Celkem za ZL č.13						38 424,58
					Odpočty:	-32 779,20
					Připočty:	71 203,78
					Celkem:	38 424,58