



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Veřejná zakázka s názvem:

**„REKONSTRUKCE A ZKAPACITNĚNÍ VDJ LYSÁ NAD
LABEM“**



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Dodatek č. 5 k dohodě o narovnání sml. č. 2021-0004/OMI

č. objednatele: 2021-0425/OMI

č. zhotovitele: 01/2021

1. Název: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM

Se sídlem: Husovo náměstí 23, 289 22 Lysá nad Labem

IČO: 00239402

DIČ: CZ00239402

Zastoupeno: Mgr. Karlem Markem, starostou města
na straně jedné jako objednatel (dále jako „objednatel“)

a

2. Název: SPOLEČNOST LYSÁ NAD LABEM

Zastoupena „Správcem společnosti“ na základě Společenské smlouvy ze dne 14. 10. 2020

a Plné moci ze dne 14. 10. 2020

VPK Suchý s.r.o., Komenského náměstí 12, 281 44 Zásmuky

IČO: 270 85 201

DIČ: CZ27085201

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 95134

bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s., číslo účtu: 0429007379/0800

Zastoupen: Ladislavem Suchým, jednatelem společnosti

zástupce ve věcech smluvních a zástupce ve věcech technických: Ladislav Suchý, jednatel společnosti VPK Suchý s.r.o., mobil: [REDACTED]

Společník: STAVOKOMPLET s.r.o., Zápy 251, 250 61 Zápy, IČO: 470 52 945

na straně druhé jako zhotovitel (dále jako „zhotovitel“)

(objednatel a zhotovitel dále společně též jako „smluvní strany“ nebo každý samostatně též jako „smluvní strana“)

uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku, v souladu s ustanoveními § 2586 an. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), tento dodatek č. 5 (dále jen „dodatek“):

Článek 1 Preambule

- 1.1. Smluvní strany uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku Dodatek č. 5 k dohodě o narovnání sml. č. 2021-0004/OMI (č. objednatele 2021-0425/OMI, č. zhotovitele 01/2021) ze Dne 2. 11. 2021 (dále jen dohoda) ze dne 15.4.2021 (dále jen Smlouva o dílo), jehož účelem je úprava rozsahu prací, služeb a dodávek k předmětné veřejné zakázce vedené pod názvem „**REKONSTRUKCE A ZKAPACITNĚNÍ VDJ LYSÁ NAD LABEM**“. Předmětem tohoto Dodatku č. 5 je definice rozsahu změn stavebních prací, služeb a dodávek souvisejících s předmětem Smlouvy o dílo a změna konečné ceny díla stanovená v čl. 5 odst. 5.1. Smlouvy o dílo. Nejedná se o podstatnou změnu závazku v souladu s důvody uvedenými v § 222 odst. 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „zákon o ZVZ“).



Článek 2 **Předmět dodatku** **Změna rozsahu stavebních prací, služeb a dodávek**

- 2.1. V průběhu realizace díla byly zjištěny stavební práce, služby nebo dodávky, které nebyly zahrnuty v původním závazku. Tímto dodatkem se mění způsob a rozsah sanačních prací konstrukcí akumulární komory AK1 na objektu SO.01.7. Na základě statického posudku stávajícího stavu akumulární komory AK1- příloha č.2 a podrobné kontroly konstrukcí byla vypracovaná technická zpráva sanačního řešení- příloha č.3. Při kontrolách bylo zjištěno na mnoha místech napadení ocelové výztuže korozí. Výztuž v těchto místech je potřeba zbavit zbytků krycích vrstev betonu a zkorodovaného kovu, následně výztuž bude opatřena ochranným nátěrem. Dále stávající krycí vrstva výztuže je na všech částech konstrukcí nedostatečná, proto bude provedena reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi v tl. 10-30 mm. Původní návrh vyrovnávací stěrky v tl. 4 mm je nedostatečný.
- Tato změna je v souladu s § 222 odst. 6 zákona o ZVZ, změny vznikly v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat, nemění celkovou povahu veřejné zakázky a její hodnota nepřesahuje 50 % původní hodnoty zakázky. Podrobná specifikace těchto prací, služeb a dodávek včetně finanční hodnoty stanovené způsobem podle článku 5. odst. 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 5.11 a 5.13. Smlouvy o dílo je uvedena ve Změnovém listu č. 3, který tvoří nedílnou součást tohoto Dodatku č. 5 jako jeho příloha č.1. Skutečná hodnota změn zakázky, posuzovaných podle ustanovení § 222 odst. 6 zákona o ZVZ, Dodatku č. 5 a předchozích změnových listů ZL01a ZL02 činí 11,88 % z celkové ceny ve Smlouvě o dílo a jsou v souladu ze zákonem o ZVZ, jelikož nemění celkovou povahu veřejné zakázky.
- 2.2. Tento Dodatek č. 5 upravuje dále i rozsah méněprací. Jedná se o stěrky k vyrovnání betonových ploch v tloušťce 4 mm, které jsou vzhledem k rozsahu narušení betonových konstrukcí akumulace AK1 nedostatečné. Ve Změnovém listu č. 3 jsou oceněny dle položkového rozpočtu, který tvoří nedílnou součást tohoto Dodatku č. 5 jako jeho příloha č. 1.
- 2.3. Celková hodnota víceprací podle odst. 2.1. tohoto článku nesmí přesáhnout 50 % celkové ceny sjednané ve Smlouvě o dílo. Skutečná hodnota víceprací podle odst. 2.1 (ZL03) a předchozích změnových listů ZL01 a ZL02 činí 11,88% z celkové ceny ve Smlouvě o dílo.
- 2.4. K hodnotám víceprací sjednaných v odstavci 2.1. tohoto dodatku a hodnotě méněprací podle odst. 2.2. tohoto článku platí pravidlo stanovené v § 222 odst. 9 zákona o ZVZ, které určuje, že celkový cenový nárůst související se změnami podle odstavců 2.1. tohoto dodatku při odečtení stavebních prací, služeb nebo dodávek, které nebyly s ohledem na tyto změny realizovány podle odst. 2.2. tohoto článku, nepřesáhne 30 % původní ceny sjednané ve Smlouvě o dílo. Tento Dodatek č. 5 upravuje i případně budoucí změny rozsahu stavebních prací, služeb a dodávek, pokud bude provedeno více změn, je rozhodný součet hodnot všech změn. Skutečná hodnota celkového cenového nárůstu za dodatečné změny řešená ve všech změnových listech ZL01, ZL02, ZL03, činí 9,08% původní ceny sjednané ve Smlouvě o dílo.



Článek 5 Cena za dílo a platební podmínky

S ohledem na změnu rozsahu stavebních prací, služeb a dodávek uvedenou v čl. 2 tohoto Dodatku č. 5 se mění odst. 5.1. čl. 5 Smlouvy o dílo tak, že nově zní takto:

5.1 Smluvní strany se dohodly na této celkové výši ceny za dílo:

Smluvní cena ze smlouvy:

- a) Cena bez DPH **50 890 000,00 Kč**
(slovy: padesátmilionůosmsetdevadesát tisíc korun českých)
- b) DPH 21 % ve výši 10 686 900,00 Kč
(slovy: desetmilionůšestsetosmdesát šest tisíc devět set korun českých)
- c) Cena včetně DPH ve výši 61 576 900,00 Kč
(slovy: šedesátjedenmilionůpětsetosmdesát šest tisíc devět set korun českých)
(dále též „Cena za provedení díla“);

Smluvní cena Dodatku č. 1 rozdělena na:

Uznatelné náklady:

- a) Cena bez DPH **50 410 893,89 Kč**
- b) DPH 21 % ve výši 10 586 287,72 Kč
- c) Cena včetně DPH ve výši 60 997 181,61 Kč

Neuznatelné náklady:

- a) Cena bez DPH **480 222,69 Kč**
- a) DPH 21 % ve výši 100 846,76 Kč
- b) Cena včetně DPH ve výši 581 069,45 Kč

Smluvní cena Dodatku č. 2 rozdělena:

Uznatelné náklady:

- a) Cena bez DPH **51 403 626,52 Kč**
- b) DPH 21 % ve výši 10 794 761,57 Kč
- c) Cena včetně DPH ve výši 62 198 388,09 Kč

Neuznatelné náklady:

- a) Cena bez DPH **480 222,69 Kč**
- b) DPH 21 % ve výši 100 846,76 Kč
- c) Cena včetně DPH ve výši 581 069,45 Kč

Smluvní cena Dodatku č. 3 rozdělena:

Uznatelné náklady:

- d) Cena bez DPH **53 691 036,45 Kč**
- e) DPH 21 % ve výši 11 275 117,66 Kč
- f) Cena včetně DPH ve výši 64 966 154,11 Kč

Neuznatelné náklady:

- d) Cena bez DPH **480 222,69 Kč**
- e) DPH 21 % ve výši 100 846,76 Kč
- f) Cena včetně DPH ve výši 581 069,45 Kč



V dodatku č. 3 byla zjištěna administrativní chyba v článku č. 5 odst. 5.1. Smluvní cena Dodatku č. 3, spočívající v chybně uvedené ceně bez DPH v uznatelných nákladech. K ceně byly omylem přičteny uznatelné náklady. V Dodatku č. 5 je správně tato cena již uvedena. Obě smluvní strany s touto úpravou bez výhrad souhlasí.

Dodatek č. 4 :

změna termínu

Smluvní cena Dodatku č. 5 rozdělena:

Uznatelné náklady:

- a) Cena bez DPH **55 033 981,71 Kč**
- b) DPH 21 % ve výši 11 557 136,16 Kč
- c) Cena včetně DPH ve výši 66 591 117,87 Kč

Neuznatelné náklady:

- d) Cena bez DPH **480 222,69 Kč**
- e) DPH 21 % ve výši 100 846,76 Kč
- f) Cena včetně DPH ve výši 581 069,45 Kč

Celková cena díla

- g) Cena bez DPH **55 514 204,40 Kč**
- h) DPH 21 % ve výši 11 657 892,92 Kč
- i) Cena včetně DPH ve výši 67 172 187,32 Kč

Článek 19

Závěrečná ustanovení

- 19.1. Dodatek ke smlouvě nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv v souladu s § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv. Zhotovitel bere na vědomí, že uveřejnění v tomto registru zajistí objednatel. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla uvedena v přehledu nazvaném „Smlouvy uzavřené městem“ vedeném městem Lysá nad Labem, který obsahuje údaje o smluvních stranách, předmětu smlouvy, číselném označení smlouvy a datum jejího podpisu. Smluvní strany výslovně souhlasí, že tento Dodatek č. 5 může být bez jakéhokoliv omezení zveřejněn na oficiálních webových stránkách města Lysá nad Labem (www.mestolysa.cz), a to včetně všech případných příloh a dodatků. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v tomto Dodatku č. 5 nepovažují za obchodní tajemství a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
- 19.2. Tento Dodatek č. 5 byl vyhotoven ve 2 stejnopisech, z nichž objednatel a zhotovitel obdrží po 1 vyhotovení.
- 19.3. Smluvní strany se dohodly, že v případě zániku právního vztahu založeného tímto Dodatkem č. 5 zůstávají v platnosti a účinnosti i nadále ustanovení, z jejichž povahy vyplývá, že mají zůstat nedotčena zánikem právního vztahu založeného smlouvou pro provedení díla.
- 19.4. Nedílnou součástí Dodatku č. 5
 - (a) Příloha č. 1: *Změnový list č.3*
 - (b) Příloha č.2: *Statická zpráva*
 - (c) Příloha č.3: *Sanační řešení*



- 19.5. Smluvní strany tímto prohlašují, že jsou zcela svéprávné subjekty a že jim nejsou známy skutečnosti, které by vylučovaly či ohrožovaly uzavření a realizaci Dodatku č. 5.
- 19.6. Práva a povinnosti dle tohoto Dodatku č. 5 není zhotovitel oprávněn převést na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu objednatele.
- 19.7. Zhotovitel výslovně souhlasí se zpracováním svých údajů ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. V souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů a Nařízením Evropského parlamentu a rady č. 679/2016 (GDPR), objednatel bude zpracovávat tyto osobní údaje: jméno a příjmení statutárního orgánu, osob oprávněných jednat ve věcech technických a smluvních, e-mailů a telefonní čísla.
Tyto osobní údaje je nezbytné zpracovat pro účely plnění z této smlouvy. Tyto osobní údaje budou Správcem (objednatelem) zpracovávány po dobu 10 let v souladu s povinností uchovávat dokumenty k veřejné zakázce a podle zákona o DPH daňové doklady.
- 19.8. Smluvní strany prohlašují, že tento Dodatek č. 5 uzavírají po vzájemné dohodě, na základě jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně a nikoliv v omylu. Smluvní strany si Dodatek č. 5 přečetly a s jeho obsahem souhlasí a na důkaz toho připojují své podpisy.

Uzavření tohoto Dodatku č. 5 schválila rada Města Lysá nad Labem usnesením č. 62 dne 31. 1.2023.

Za objednatele: 13. 02. 2023

Za zhotovitele: 08. 02. 2023

V Lysé nad Labem

V Zásmukách

Mgr. Karel Marek
starosta města Lysá nad Labem

Ladislav Suchý, jednatel společnosti VPK Suchý s.r.o.
jako „Správce společnosti“
SPOLEČNOST LYSÁ NAD LABEM

1	Tento změnový list v okamžiku schválení objednatelem nahrazuje závaznou objednávku více (méně) prací a je podkladem pro uzavření dodatku ke smlouvě	datum předložení objednateli ke schválení	27.07.2022
2		ZMĚNOVÝ LIST Č.:	3

4	Název stavby: Rekonstrukce a zkapacitnění VDJ Lysá nad Labem
5	Objekt: SO 01 7 OST
6	Název ZL: Realizační změna dle skutečného stavu ŽB konstrukci stávající akumulční komory AK1
7	Smlouva o dílo (číslo, ze dne): č. zhotovitele 01/2021 13.01.2021

STAV PŘED ZMĚNOU:

	bez DPH	DPH (Kč)	CELKEM
Celková cena dle původní SoD:	50 091 116,58	10 687 134,48	61 578 251,06
ZL č 1	992 732,63	206 473,35	1 201 206,48
ZL č 2	2 287 409,93	480 356,09	2 767 766,02
Změny schválené před tímto ZL	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
Aktuální cena před schválením tohoto ZL: bez rozpočtové rezervy	54 171 259,14	11 375 964,42	65 547 223,56
Rozdíl v ceně proti původní SoD: (řádek 10 - řádek 9)	3 280 142,56	688 829,94	3 968 972,50
			sazba DPH: 21%
17	Termín dokončení dle původní SoD		do 360dní
18	Aktuální termín dokončení dle posledního uzavřeného Dodatku k SoD		do 564dní

NAVRH ZMĚNY:

POPIS (více/méně) PRACÍ PŘEDMĚTNÉHO ZL A JEJICH OCENĚNÍ DLE SoD

Původní návrh sanace počítá pouze s vyrovnávací stěrkou v tloušťce 4mm, která však díky pokračující korozi vyztuží betonových konstrukcí a nedostatečného krytí vyztuží akumulční komory AK1 není dostatečná. Vzniklé vícenásobné práce.

Na stávající akumulční nádrži proběhla prohlídka statická a zároveň sanacích specialistů, kde z jejich ohledání vyplývá, že krytí na všech částech konstrukcí jsou postiženy hloubkovou korozi stávající vyztuže železobetu a opatřeny nízkým krytím vyztuže. Vyztuž se musí mechanicky očistit a odstranit koroze ze všech ploch, následně proběhne obnova vyztuží v místech degradace či úplného přerušeni vyztuže. V dalším kroku se tato vyztuž musí konzervovat, tak aby se zabránilo pokračování koroze. Následným krokem je re-profilace v tloušťce 10-30mm všech povrchů pro zajištění dostatečného krytí vyztuže. Posledním krokem je samotná sanace určena pro styk s pitnou vodou všech povrchů.

Dotčené listy rozpočtu SO 01 7 OST

objekt (podstav.)	popis	bez DPH	DPH (Kč)	CELKEM
SO 01 7	Sanace AK1 - Méněpráce	367 044,35	77 079,31	444 123,66
SO 01 7	Sanace AK1 - Vícepráce	1 549 039,61	325 298,32	1 874 337,93
OST	Ostatní a vedlejší náklady - Vícepráce	160 950,00	33 799,50	194 749,50
CELKEM návrh ZL (Kč):		1 342 945,26	282 018,50	1 624 963,76

Celkový rozdíl v ceně proti původní SoD po schválení ZL: (řádek 27 + řádek 9)

bez DPH	DPH (Kč)	CELKEM
53 904 214,79	11 298 085,11	65 103 099,90
55 353 254,40	11 624 183,42	66 977 437,82
55 514 204,40	11 657 982,92	67 172 187,32
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00
55 514 204,40	11 657 982,92	67 172 187,32
4 623 087,82	970 848,44	5 593 936,26

Přílohy Změnového listu:

č.	Název	Vypracoval	Datum
1	Rozpočet více a méněpráci	Jiří Sedláček DiS	26.07.2022
2			
3			
4			

32 **Vliv na termín dokončení:** Nový termín dokončení (návrh):

<p>Vypracoval: Jiří Sedláček Věk Suchý s.r.o. Komenského nám. 12 281 44 Zámek tel.: 2708520 fax: CZ2708520 321 787 569</p> <p>Zhotovitel</p>	<p>Ing. Pavel Tománek. PROJECT ISA s.r.o.</p> <p>Autorský dozor</p>	<p>Kontrola správnosti (podpis, datum): Ing. Karel Otava IBR CONSULTING s.r.o.</p> <p>Technický dozor</p>	<p>Objednatel:</p>
---	--	--	---------------------------

PROJECT ISA s.r.o.
IČO 264 65 881
Mlýnská 2854/2a
109 006 Praha 9
www.project.cz

VPK
KAPITÁLOVÁ SPOLNOST
KAPITÁLOVÁ SPOLNOST
KAPITÁLOVÁ SPOLNOST

Poznámka: Podpisem tohoto změnového listu, ale více práce uvaženy v příloze - specifikaci změny prací. V případě více dílů bude uzavřeno více smlouví. Každý díl bude uzavřen samostatně a v ZL budou uvedeny celkové ceny jednotlivých dílů. Pokud je v ZL soupis prací, uvede se číslo objektu. Pokud je v ZL soupis prací, uvede se číslo objektu. Pokud je v ZL soupis prací, uvede se číslo objektu. Pokud je v ZL soupis prací, uvede se číslo objektu. Pokud je v ZL soupis prací, uvede se číslo objektu.

1	Tento změnový list v okamžiku schválení objednatelem nahrazuje závaznou objednávkou více (méně) prací a je podkladem pro uzavření dodatku ke smlouvě.	datum předložení objednateli ke schválení:	27.07.2022
2		ZMĚNOVÝ LIST Č.:	3
3			
4	Název stavby: Rekonstrukce a zkapacitnění VDJ Lysá nad Labem		
5	Objekt: SO 01.7:OST		
6	Název ZL: Realizační změna dle skutečného stavu ŽB konstrukcí stávající akumulární komory AK1		
7	Smlouva o dílo (číslo, ze dne):		č. zhotovitele 01/2021, 13.01.2021

STAV PŘED ZMĚNOU:				
	bez DPH	DPH (Kč)	CELKEM	
8				
9	Celková cena dle původní SoD:	50 891 116,58	10 687 134,48	61 578 251,06
10	ZL č. 1	992 732,63	208 473,85	1 201 206,48
11	ZL č. 2	2 287 409,93	480 356,09	2 767 766,02
12	Změny schválené před tímto ZL:		0,00	0,00
13	ZL č.		0,00	0,00
14	ZL č.		0,00	0,00
15	ZL č.		0,00	0,00
16	Aktuální cena před schválením tohoto ZL: bez rozpočtové rezervy	54 171 259,14	11 375 964,42	65 547 223,56
16	Rozdíl v ceně proti původní SoD: (řádek 16 - řádek 9)	3 280 142,56	688 829,94	3 968 972,50
			sazba DPH: 21%	
17	Termín dokončení dle původní SoD:			do 360dní
18	Aktuální termín dokončení dle posledního uzavřeného Dodatku k SoD:			do 564dní

NÁVRH ZMĚNY:					
objekt (položka)*	popis	bez DPH	DPH (Kč)	CELKEM	
19	<p>POPIS (více/méně) PRACÍ PŘEDMĚTNÉHO ZL A JEJICH OCENĚNÍ DLE SoD</p> <p>vzhledem k měněpráci .</p> <p>Původní návrh sanací počítá pouze s vyrovnávací stěrkou v tloušťce 4mm, která však díky pokročilé korozi výztuží betonových konstrukcí a nedostatečného krytí výztuží akumulární komory AK1 není dostatečná.</p> <p>Vzniklé vícepráce :</p> <p>Na stávající akumulární nádrži proběhla prohlídka statika a zároveň sanačních specialistů, kde z jejich ohledání vyplývá, že krytí na všech částech konstrukcí jsou postiženy hloubkovou korozi stávající výztuže železobetu a opatřeny nízkým krytím výztuže. Výztuž se musí mechanicky očistit a odstranit koroze ze všech ploch, následně proběhne obnova výztuží v místech degradace či úplného přerušení výztuže. V dalším kroku se tato výztuž musí konzervovat, tak, aby se zábraniло pokračování koroze. Následným krokem je re-profilace v tloušťce 10-30mm všech povrchů pro zajištění dostatečného krytí výztuže. Posledním krokem je samotná sanace určená pro styk s pitnou vodou všech povrchů.</p> <p>Dotčené listy rozpočtu : SO.01.7; OST</p>				
20					
21	SO.01.7	Sanace AK1 - Měněpráce	-367 044,35	-77 079,31	-444 123,66
22	SO.01.7	Sanace AK1 - Vícepráce	1 549 039,61	325 298,32	1 874 337,93
23	OST	Ostatní a vedlejší náklady - Vícepráce	160 950,00	33 799,50	194 749,50
24					0,00
25					0,00
26					0,00
27	CELKEM návrh ZL (Kč):	1 342 945,26	282 018,50	1 624 963,76	55 514 204,40
	Celkový rozdíl v ceně proti původní SoD po schválení ZL: (řádek 27 + řádek 9)				11 657 982,92
					67 172 187,32
					4 623 087,82
					970 848,44
					5 593 936,26
Přílohy Změnového listu:					
č.	Název	Vypracoval	Datum		
1	Rozpočet více a méněprací	Jiří Sedláček, DiS.	26.07.2022		
2					
3					
4					
32	Vliv na termín dokončení:	Nový termín dokončení (návrh):			

Vypracoval: Jiří Sedláček, DiS., VPK Suchý s.r.o. <i>Zhotovitel</i>	Kontrola správnosti (podpis, datum) Ing. Pavel Tománek, PROJECT ISA, s.r.o. <i>Autorský dozor</i>	Jiří Šnajdr, IBR Consulting, s.r.o. <i>Technický dozor</i>	Ing. Karel Otava, starosta města Lysá nad Labem <i>Objednatel</i>
---	---	--	---

Poznámka: V případě pouze jednoho dotčeného objektu, ale více položek, než obsahuje tento ZL, budou veškeré práce uvedeny v příloze - soupisu (více/méně) prací. V případě více objektů bude příloha zpracována pro každý objekt samostatně a v ZL budou uvedeny celkové ceny pro jednotlivé objekty.

* Pokud je přílohou ZL soupis prací, uvede se číslo objektu. Pokud se jedná o samostatnou položku, bude uvedeno číslo položky dle platného rozpočtu, pokud se v něm položka vyskytuje

** Součet aktuální smluvní (odsouhlasené) ceny (řádek 15) a navrhované změny

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Rekonstrukce a zkapacitnění VDJ Lysá nad Labem - UZNATELNÉ

Objekt:

SO.01.7 - Sanace AK1

Soupis:

SO.01.7 - Sanace AK1

Místo:

Lysá nad Labem

Datum:

18. 2. 2020

Zadavatel:

Město Lysá nad Labem

Projektant:

PROJECT ISA, s.r.o.

Uchazeč:

Zpracovatel:

Kód dílu - Popis	Cena celkem [CZK]
Náklady ze soupisu prací	0,00
HSV - Práce a dodávky HSV	0,00
1 - Zemní práce	0,00
2 - Zakládání	0,00
3 - Svislé a kompletní konstrukce	0,00
4 - Vodorovné konstrukce	0,00
6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	0,00
9 - Ostatní konstrukce a práce, bourání	0,00
997 - Přesun sutě	0,00
998 - Přesun hmot	0,00
PSV - Práce a dodávky PSV	0,00
711 - Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům	0,00
767 - Konstrukce zámečnické	0,00
Nové položky změnového listu č. 4	0,00

Vícepráce	Méněpráce	Skutečnost
Cena celkem [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cena celkem [CZK]
1 549 039,61	-367 044,35	4 058 433,63
0,00	-367 044,35	1 607 952,12
0,00	0,00	147 397,81
0,00	0,00	48 435,71
0,00	0,00	32 844,40
0,00	0,00	30 150,00
0,00	0,00	374 413,19
0,00	-367 044,35	911 273,22
0,00	0,00	44 230,79
0,00	0,00	19 207,00
0,00	0,00	901 441,90
0,00	0,00	870 415,71
0,00	0,00	31 026,19
1 549 039,61	0,00	1 549 039,61

SO.01.7 - Sanace AK1				SOD				Vícepráce		Méněpráce		Celkem dle změny	
PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Vícepráce	Vícepráce náklad	Méněpráce	Méněpráce náklad	Množství	Celk. cena
Náklady soupisu celkem							0,00	1 549 039,61		-367 044,35		4 058 433,63	
D HSV Práce a dodávky HSV							0,00	0,00		-367 044,35		1 607 952,12	
D 1 Zemní práce							0,00	0,00		0,00		147 397,81	
1	K	121101102	Sejmutí ornice s přemístěním na vzdálenost do 100 m	m3	49,910	128,00	6 388,48	0,000	0,00	0,000	0,00	49,910	6 388,48
2	K	131201103	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 5000 m3	m3	62,388	387,00	24 144,16	0,000	0,00	0,000	0,00	62,388	24 144,16
3	K	131201109	Příplatek za lepivost u hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3	m3	31,194	41,00	1 278,95	0,000	0,00	0,000	0,00	31,194	1 278,95
4	K	131301103	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4 objemu do 5000 m3	m3	62,388	387,00	24 144,16	0,000	0,00	0,000	0,00	62,388	24 144,16
5	K	131301109	Příplatek za lepivost u hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4	m3	31,194	41,00	1 278,95	0,000	0,00	0,000	0,00	31,194	1 278,95
6	K	162301102	Vodorovné přemístění do 1000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	249,552	94,00	23 457,89	0,000	0,00	0,000	0,00	249,552	23 457,89
7	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	124,776	21,00	2 620,30	0,000	0,00	0,000	0,00	124,776	2 620,30
8	K	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	124,776	175,00	21 835,80	0,000	0,00	0,000	0,00	124,776	21 835,80
9	K	181301103	Rozprostření ornice tl vrstvy do 200 mm pl do 500 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m2	249,552	128,00	31 942,66	0,000	0,00	0,000	0,00	249,552	31 942,66
10	K	181411131	Založení parkového trávníku výsevem plochy do 1000 m2 v rovině a ve svahu do 1:5	m2	249,552	22,00	5 490,14	0,000	0,00	0,000	0,00	249,552	5 490,14
11	M	00572470	osivo směs travní univerzál	kg	24,955	193,00	4 816,32	0,000	0,00	0,000	0,00	24,955	4 816,32
D 2 Zakládání							0,00	0,00		0,00		48 435,71	
12	K	213141111	Zřízení vrstvy z geotextilie v rovině nebo ve sklonu do 1:5 š do 3 m	m2	226,865	64,00	14 519,36	0,000	0,00	0,000	0,00	226,865	14 519,36
13	M	69311085	geotextilie netkaná separační, ochranná, filtrační, drenážní PP 800g/m2	m2	260,895	130,00	33 916,35	0,000	0,00	0,000	0,00	260,895	33 916,35
D 3 Svislé a kompletní konstrukce							0,00	0,00		0,00		32 844,40	
14	K	380316133	Kompletní konstrukce z betonu se zvýšenými nároky na prostředí tř. C 30/37 nad 300 mm	m3	6,531	5 029,00	32 844,40	0,000	0,00	0,000	0,00	6,531	32 844,40
D 4 Vodorovné konstrukce							0,00	0,00		0,00		30 150,00	
15	K	411121131	Montáž prefabrikovaných ŽB stropů ze stropních panelů š 1800 mm dl do 3800 mm	kus	1,000	9 277,00	9 277,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	9 277,00
16	M	59346843-X3	panel - prefa zákrytová deska 1500 x 1500 x tl. 150	ks	1,000	20 873,00	20 873,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	20 873,00
D 6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní							0,00	0,00		0,00		374 413,19	
17	K	622211021	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 120 mm	m2	226,865	713,00	161 754,75	0,000	0,00	0,000	0,00	226,865	161 754,75
18	M	28376383	deska z polystyrénu XPS, hrana polodrážková a hladký povrch s vyšší odolností tl 120mm	m2	231,402	919,00	212 658,44	0,000	0,00	0,000	0,00	231,402	212 658,44
D 9 Ostatní konstrukce a práce, bourání							0,00	0,00		-367 044,35		911 273,22	
19	K	981511116	Demolice konstrukcí objektů z betonu prostého postupným rozebíráním	m3	6,531	3 873,00	25 294,56	0,000	0,00	0,000	0,00	6,531	25 294,56
20	K	985121122	Tryskání degradovaného betonu stěn a rubu kleneb vodou pod tlakem do 1250 barů	m2	763,953	291,00	222 310,32	0,000	0,00	0,000	0,00	763,953	222 310,32
21	K	985121222	Tryskání degradovaného betonu líce kleneb vodou pod tlakem do 1250 barů	m2	200,960	334,00	67 120,64	0,000	0,00	0,000	0,00	200,960	67 120,64
22	K	985131111	Očištění ploch stěn, rubu kleneb a podlah tlakovou vodou	m2	763,953	137,00	104 661,56	0,000	0,00	0,000	0,00	763,953	104 661,56
23	K	985132111	Očištění ploch líce kleneb a podhledů tlakovou vodou	m2	200,960	167,00	33 560,32	0,000	0,00	0,000	0,00	200,960	33 560,32
24	K	985312113	Stěrka k vyrovnaní betonových ploch stěn tl 4 mm	m2	336,128	469,00	157 644,03	0,000	0,00	-336,128	-157 644,03	0,000	0,00
25	K	985312123	Stěrka k vyrovnaní betonových ploch líce kleneb a podhledů tl 4 mm	m2	401,920	521,00	209 400,32	0,000	0,00	-401,920	-209 400,32	0,000	0,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Vícepráce	Vícepráce náklad	Méněpráce	Méněpráce náklad	Množství	Celk. cena
26	K	933901112	Provedení zkoušky vodotěsnosti nádrže nad 1000 m3	m3	2 130,176	26,00	55 384,58	0,000	0,00	0,000	0,00	2 130,176	55 384,58
27	M	08211321	voda pitná pro ostatní odběratele	m3	2 130,176	53,00	112 899,33	0,000	0,00	0,000	0,00	2 130,176	112 899,33
28	K	933901312	Naplnění a vyprázdnění nádrže pro propláchnutí nad 1000 m3	m3	2 130,176	58,00	123 550,21	0,000	0,00	0,000	0,00	2 130,176	123 550,21
29	K	938901411	Dezinfekce nádrže roztokem chloranu sodného	m3	2 130,176	21,00	44 733,70	0,000	0,00	0,000	0,00	2 130,176	44 733,70
30	K	SO.01.7-K001	Posouzení stavu konstrukce AK1 statikem, vč. vypracování posudku	kpl	1,000	40 586,00	40 586,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	40 586,00
31	K	SO.01.7-K002	Sanační průzkum betonových konstrukcí vč. fotodokumentace a vyhodnocení a návrhu sanačních opatření	kpl	1,000	17 394,00	17 394,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	17 394,00
32	K	SO.01.7-K003	Zřízení montážního přístupu stropní konstrukcí do komory	kpl	1,000	63 778,00	63 778,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	63 778,00
D 997 Přesun sutě							0,00		0,00		0,00		44 230,79
33	K	997006512	Vodorovné doprava suti s naložením a složením na skládku do 1 km	t	81,912	164,00	13 433,57	0,000	0,00	0,000	0,00	81,912	13 433,57
34	K	997006519	Příplatek k vodorovnému přemístění suti na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	982,944	14,00	13 761,22	0,000	0,00	0,000	0,00	982,944	13 761,22
35	K	997221815	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) stavebního odpadu betonového kód odpadu 170 101	t	66,031	258,00	17 036,00	0,000	0,00	0,000	0,00	66,031	17 036,00
D 998 Přesun hmot							0,00		0,00		0,00		19 207,00
36	K	998142251	Přesun hmot pro nádrže, jímky, zásobníky a jámy betonové monolitické v do 25 m	t	25,173	763,00	19 207,00	0,000	0,00	0,000	0,00	25,173	19 207,00
D PSV Práce a dodávky PSV							0,00		0,00		0,00		901 441,90
D 711 Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům							0,00		0,00		0,00		870 415,71
37	K	711161253	Izolace proti zemní vlhkosti nopovou fólií čtyřvrstvý systém svislá, nopek v 9,0 mm	m2	226,865	415,00	94 148,98	0,000	0,00	0,000	0,00	226,865	94 148,98
38	K	711511101	Provedení izolace potrubí, nádrží, stok a kanalizačních šachet natěradly a tmely za studena nátěrem penetračním	m2	964,913	71,00	68 508,82	0,000	0,00	0,000	0,00	964,913	68 508,82
39	M	24638020-PIVO	Antikorozní a vodotěsná nátěrová hmota určená pro trvalý styk s pitnou vodou	kg	2 435,558	179,00	435 964,88	0,000	0,00	0,000	0,00	2 435,558	435 964,88
40	M	24638020	tmel bitumenový izolační trvale pružný	kg	907,460	155,00	140 656,30	0,000	0,00	0,000	0,00	907,460	140 656,30
41	K	711671051-X1	Provedení hydroizolace fólií PVC	m2	226,865	387,00	87 796,76	0,000	0,00	0,000	0,00	226,865	87 796,76
42	M	28322003	fólie hydroizolační pro spodní stavbu mPVC tl 1,0mm	m2	226,865	171,00	38 793,92	0,000	0,00	0,000	0,00	226,865	38 793,92
43	K	998711102	Přesun hmot tonážní pro izolace proti vodě, vlhkosti a plynům v objektech výšky do 12 m	t	3,817	1 191,00	4 546,05	0,000	0,00	0,000	0,00	3,817	4 546,05
D 767 Konstrukce zámečnické							0,00		0,00		0,00		31 026,19
44	K	767861011	Montáž vnitřních kovových žebříků přímých délky do 5 m kotvených do betonu	kus	1,000	3 865,00	3 865,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	3 865,00
45	M	44983046-X1	žebřík s přímým výstupem a ochranným košem bez suchovodu z pozinkované oceli celkem do dl 6m, protiskluzové příčky	m	5,600	4 767,00	26 695,20	0,000	0,00	0,000	0,00	5,600	26 695,20
46	K	998767102	Přesun hmot tonážní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 12 m	t	0,297	1 569,00	465,99	0,000	0,00	0,000	0,00	0,297	465,99
D Nové položky změnového listu č. 4							0,00		1 549 039,61		0,00		1 549 039,61
47	K	941311111	Montáž lešení řadového modulového lehkého zatížení do 200 kg/m2 š přes 0,6 do 0,9 m v do 10 m	m2	0,000	60,50	0,00	276,000	16 698,00	0,000	0,00	276,000	16 698,00
48	K	941111811	Demontáž lešení řadového trubkového lehkého s podlahami zatížení do 200 kg/m2 š přes 0,6 do 0,9 m v do 10 m	m2	0,000	42,90	0,00	276,000	11 840,40	0,000	0,00	276,000	11 840,40
49	K	997013212	Vnitrostaveništní doprava suti a vybouraných hmot pro budovy v přes 6 do 9 m ručně	t	0,000	1 613,70	0,00	6,250	10 085,63	0,000	0,00	6,250	10 085,63
50	K	985311112	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně stěn, tloušťky přes 10 do 20 mm	m2	0,000	1 524,60	0,00	39,910	60 846,79	0,000	0,00	39,910	60 846,79

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Vícepráce	Vícepráce náklad	Méněpráce	Méněpráce náklad	Množství	Celk. cena
51	K	985311114	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně stěn, tloušťky přes 20 do 30 mm	m2	0,000	2 841,30	0,00	58,100	165 079,53	0,000	0,00	58,100	165 079,53
52	K	985311913	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně Příplatek k cenám za větší členitost povrchu (sloupy, výklenky)	m2	0,000	250,80	0,00	72,710	18 235,67	0,000	0,00	72,710	18 235,67
53	K	985311212	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně líce kleneb a podhledů, tloušťky přes 10 do 20 mm	m2	0,000	1 712,70	0,00	118,420	202 817,93	0,000	0,00	118,420	202 817,93
54	K	985311213	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně líce kleneb a podhledů, tloušťky přes 20 do 30 mm	m2	0,000	3 445,20	0,00	96,890	333 805,43	0,000	0,00	96,890	333 805,43
55	K	985311913	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně Příplatek k cenám za větší členitost povrchu (sloupy, výklenky)	m2	0,000	250,80	0,00	29,230	7 330,88	0,000	0,00	29,230	7 330,88
56	K	985311312	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně rubu kleneb a podlah, tloušťky přes 10 do 20 mm	m2	0,000	1 970,10	0,00	114,110	224 808,11	0,000	0,00	114,110	224 808,11
57	K	985311313	Reprofilace betonu sanačními maltami na cementové bázi ručně rubu kleneb a podlah, tloušťky přes 20 do 30 mm	m2	0,000	2 930,40	0,00	76,100	223 003,44	0,000	0,00	76,100	223 003,44
58	K	985121101	Tryskání degradovaného betonu stěn, rubu kleneb a podlah křemičitým pískem sušeným	m2	0,000	528,00	0,00	73,750	38 940,00	0,000	0,00	73,750	38 940,00
59	K	985321111	Ochranný nátěr betonářské výztuže 1 vrstva tloušťky 1 mm na cementové bázi stěn, líce kleneb a podhledů	m2	0,000	281,60	0,00	73,750	20 768,00	0,000	0,00	73,750	20 768,00
60	K	985323111	Spojovací můstek reprofilmovaného betonu na cementové bázi tl 1 mm	m2	0,000	391,60	0,00	503,530	197 182,35	0,000	0,00	503,530	197 182,35
61	K	619325131	Vytažení vápencementových fabionů, hran nebo koutů	m	0,000	224,40	0,00	78,420	17 597,45	0,000	0,00	78,420	17 597,45

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba: Rekonstrukce a zkapacitnění VDJ Lysá nad Labem - UZNATELNÉ

Objekt: **OST Ostatní**

Místo: Lysá nad Labem

Datum: 18.02.2020

Zadavatel: Město Lysá nad Labem

Projektant: PROJECT ISA, s.r.o.

Uchazeč:

Zpracovatel:

Kód dílu - Popis	Cena celkem [CZK]	Vícepráce ZL02	Méněpráce ZL02	Vícepráce ZL03	Méněpráce ZL03	Skutečnost ZL02+ZL03
		<i>Cena celkem [CZK]</i>	<i>Cena celkem [CZK]</i>	<i>Cena celkem [CZK]</i>	<i>Cena celkem [CZK]</i>	<i>Cena celkem [CZK]</i>
Náklady ze soupisu prací	0,00	339 930,00	0,00	160 950,00	0,00	500 880,00
OST - Ostatní	0,00	339 930,00	0,00	160 950,00	0,00	500 880,00
VRN - Vedlejší rozpočtové náklady	0,00	180 930,00	0,00	160 950,00	0,00	341 880,00
O01 - Ostatní náklady	0,00	159 000,00	0,00	0,00	0,00	159 000,00

SO.01.1 - Zemní práce				SOD				Vícepráce ZL02		Méněpráce ZL02		Vícepráce ZL03		Méněpráce ZL03		Celkem dle ZL02+ZL03	
PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Vícepráce	Vícepráce náklad	Méněpráce	Méněpráce náklad	Vícepráce	Vícepráce náklad	Méněpráce	Méněpráce náklad	Množství	Celk. cena
Náklady soupisu celkem							0,00	339 930,00	0,00	0,00	160 950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 442 880,00	
D	OST		Ostatní				0,00	339 930,00	0,00	0,00	0,00	160 950,00	0,00	0,00		3 442 880,00	
D	VRN		Vedlejší rozpočtové náklady				0,00	180 930,00	0,00	0,00	0,00	160 950,00	0,00	0,00		2 812 880,00	
1	K	V01-101	Vytýčení stávajících sítí	kpl	1,000	89 000,00	89 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	89 000,00
2	K	V01-102	Vytýčení stavby	kpl	1,000	69 000,00	69 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	69 000,00
3	K	V01-103	Pasportizace stávajícího stavu přilehlých komunikací, budov a konstrukcí	kpl	1,000	41 000,00	41 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	41 000,00
4	K	V01-104	Úklid, odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,000	45 000,00	45 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	45 000,00
5	K	V01-105	Zařízení staveniště, stálá ostraha areálu VDJ, zřízení staveništního jeřábu	kpl	1,000	1 110 000,00	1 110 000,00	0,163	180 930,00	0,000	0,00	0,145	160 950,00	0,000	0,00	1,308	1 451 880,00
6	K	V01-105.1	Realizace a odstranění provizorní přejezdové komunikace k vodojemu	kpl	1,000	525 000,00	525 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	525 000,00
7	K	V01-106	Provozní vlivy, náklady způsobené omezením okolní dopravou, případné havarijní opravy, atd.	kpl	1,000	185 000,00	185 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	185 000,00
8	K	V01-107	Návrh dopravně inženýrských opatření	kpl	1,000	35 000,00	35 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	35 000,00
9	K	V01-108	Dopravně inženýrská opatření	kpl	1,000	195 000,00	195 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	195 000,00
10	K	V01-109	Opatření na ochranu stávajících inženýrských sítí (bude provedeno dle vyjádření jednotlivých správců, např. ochranné trubky, signalizační folie, apod.)	kpl	1,000	39 000,00	39 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	39 000,00
11	K	V01-110	Inženýrská činnost pro realizaci (komunikace s úřady a DOSS, zajištění DIR, nájemních smluv apod.)	kpl	1,000	115 000,00	115 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	115 000,00
12	K	V01-111	Poplatky za zábor veřejného prostranství (odhad)	kpl	1,000	23 000,00	23 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	23 000,00
D	O01		Ostatní náklady				0,00	159 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	630 000,00	
13	K	O01-101	Staveniště, zajištění přístupu k nemovitostem, náklady způsobené obnovou případných poškození, případným archeologickým průzkumem, atd.	kpl	1,000	35 000,00	35 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	35 000,00
14	K	O01-102	Zkoušky a revize	kpl	1,000	88 000,00	88 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	88 000,00
15	K	O01-103	Vypracování Provozního řádu vodojemu (dle vyhl. 216/2011 Sb.) a aktualizovaný Provozní řád vodovodu schválený provozovatelem vodovodu pro veřejnou potřebu	kpl	1,000	63 000,00	63 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	63 000,00
16	K	O01-104	Vypracování Aktualizačního doplnku kanalizačního řádu města	kpl	1,000	25 000,00	25 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	25 000,00
18	K	O01-106	Předání a převzetí díla, dokumentace skutečného provedení, geodetické zaměření skutečného provedení	kpl	1,000	260 000,00	260 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	260 000,00
	K	013294000	Ostatní dokumentace (dílešská dokumentace statika)	kpl	0,000	159 000,00	0,00	1,000	159 000,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	159 000,00

128-2021 VODOJEM LYSÁ NAD LABEM

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Kontaktní údaje

Objednatel: T 4 Building, s.r.o

Třídvorská 1386

280 02 Kolín V

IČ: 04352530, DIČ: CZ04352530

Zpracovatel projektu: CONSOLIDA, s.r.o

Dobřejovická 635

252 43 Průhonice

IČ : 62908880, DIČ: CZ 62908880

Název projektu: 128-2021 Vodojem Lysá nad Labem

Druh zprávy: Technická zpráva

Statik: Ing. Tomáš Vladík

Dobřejovická 635

252 43 Průhonice

ČKAIT ID00 a IM00, č. autorizace 0002444

V Praze 4.7.2022

Schválil:

Rozdělovník:

1- T4Building, s.r.o (tři výtisky + elektronické vyhotovení)

2- CONSOLIDA, s.r.o (elektronické vyhotovení)

Obsah

Předmět projektu	3
Podklady	3
Dokumenty.....	3
Normativní základna	3
Právní předpisy	3
Členění dokumentace.....	3
Popis stávajícího stavu.....	3
Základní popis	3
Popis stavu konstrukce.....	5
Posouzení stavu konstrukce	6
Betonová konstrukce	6
Výztuž	6
Pracovní spára.....	6
Celkový stav konstrukce	6
Konstrukční doporučení	6

Předmět projektu

Předmětem technické zprávy je popis stavu nádrže vodojemu, zjištěný při prohlídce 21.6.2022 a doporučení pro provedení sanačních prací, které mají prodloužit životnost betonové konstrukce. Technologie sanace není předmětem této technické zprávy. Technologické řešení provede specializovaná firma pro sanace betonových konstrukcí.

Podklady

Dokumenty

Projektová dokumentace nádrže není v okamžiku vyhotovení této zprávy k dispozici. Zjištění, která jsou uvedena v této zprávě vycházejí z prohlídky nádrže 21.6.2022 uskutečněné na vyžádání a za přítomnosti dodavatele stavebních prací, dále zástupce investora a stavebního dozoru. K dispozici je

- Zaměření vnitřního prostoru nádrže
- Fotografie otvoru ve stropě nádrže

Normativní základna

ČSN EN 1991	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 206-A2	Beton-Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1503	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí

Právní předpisy

Zákon č. 262/2006 Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Členění dokumentace

Technická zpráva o stavu betonové nádrže není samostatným stupněm projektové dokumentace. Bude použita jako podklad pro projekt sanačních prací.

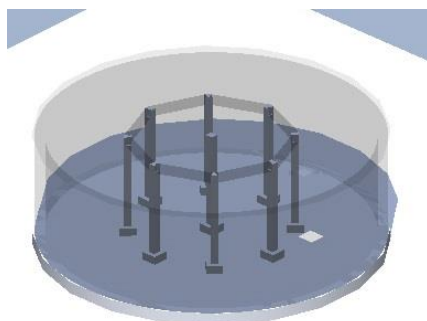
Popis stávajícího stavu

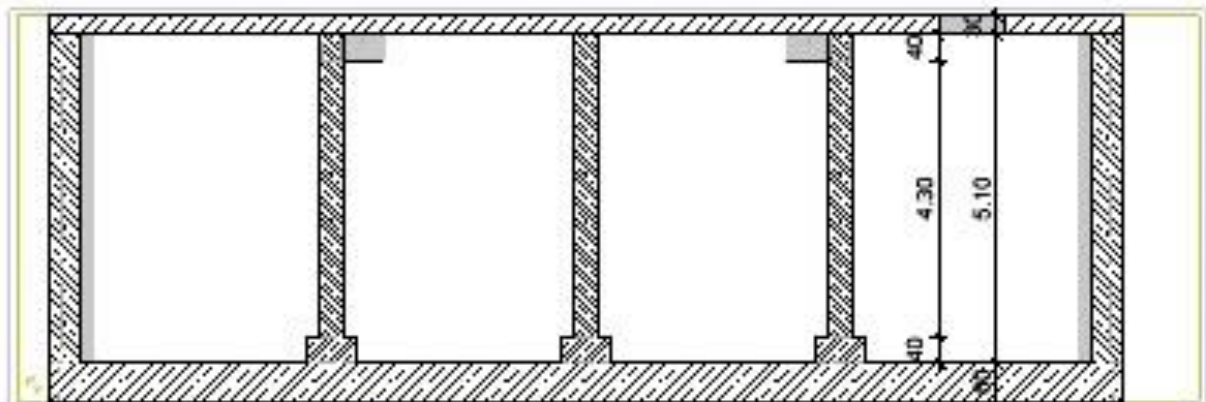
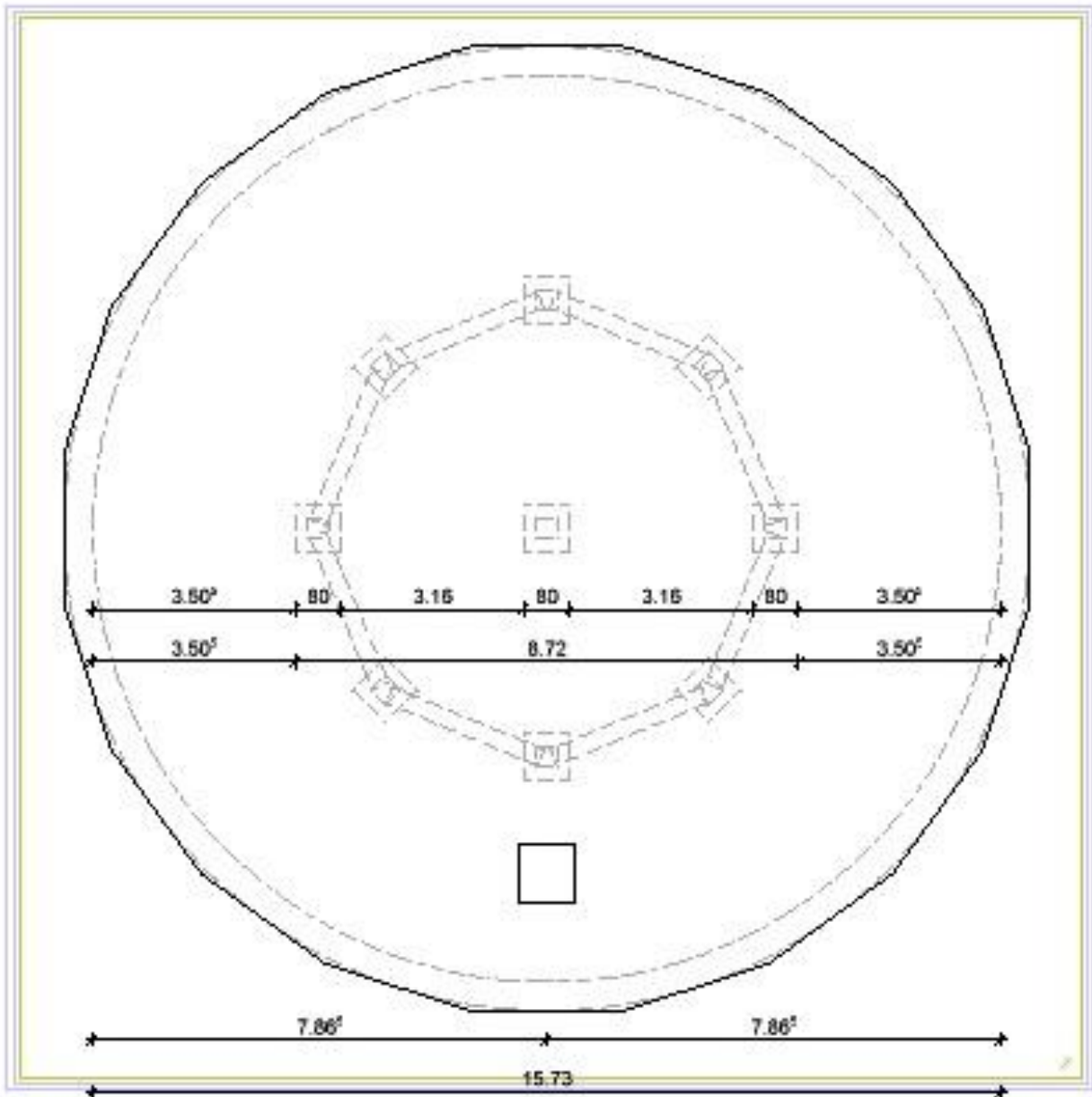
Základní popis

Nádrž vodojemu má tvar válce. Vnitřní průměr je 15,8 m, světlá výška 5,1 m. Stropní deska je podepřena soustavou betonových sloupů a průvlaků.

Celá nádrž je v provozním stavu umístěna pod zemí. Během prohlídky byla stropní deska odkryta a očištěna.

Prostorové uspořádání nádrže je patrné z následujících obrázků.





Popis stavu konstrukce

Konstrukce nádrže byla před prohlídkou vypuštěna, vyčištěna a otryskána vodním paprskem. To vytvořilo dobré podmínky pro prvotní stanovení stavu konstrukce.

Dno nádrže je opatřeno vrstvou spádového betonu, který je vyspádován směrem k potrubí výtoku z nádrže, umístěného ve dně a které bude při rekonstrukci vyměněno. Nosná konstrukce dna nádrže tedy nabyla viditelná. Na dně nádrže nebyly patrné žádné stopy napadení výztuže desky korozí.

Stěny nádrže jsou provedeny z monolitického betonu nezjištěné třídy. Výztuž stěn je tvořena svislými pruty a vodorovnými vložkami po celém obvodu nádrže. Betonáž byla patrně provedena po svislých lamelách šířky cca 1,5 – 2 m. Na stěnách je ojediněle patrné napadení svislých i vodorovných vložek výztuže korozí. Projevuje se to skvrnami rezavé barvy v místě vložky.

Stěna nádrže je opatřena vrstvou stříkané omítky / izolace tloušťky cca 0,5 cm. Tato vrstva byla patrně vlivem tryskání na několika místech odloupena. Na okraji těchto míst má ale vrstva dobrou přídržnost k podkladu, rukou, ani kovovým klíčem ji nebylo možné loupat.

Sloupy a jejich základy jsou provedeny z monolitického betonu. V rozích sloupů je patrné napadení výztuže korozí. Zejména jsou napadeny zámky třmínků v rozích, ale patrné jsou i skvrny podél podélné výztuže, způsobené produkty oxidace železa. Každý sloup má čtvercovou základovou patku, která je napadena korozí v obdobných místech. Základy byly patrně převážně zatopeny a napadení korozí je nižší, než sloupů v jejich horní části a zejména průvlaků, které podepírají stropní desku. Sloupy a jejich základy byly patrně opatřeny stejnou ochrannou vrstvou, jako stěny nádrže. Stav této ochrany na sloupech je ovšem podstatně horší.

Průvlakky na horní straně sloupů pod stropem jsou napadeny korozí výztuže ve větším rozsahu, než sloupy. Ochranná vrstva na průvlastcích je značně poškozená.

Stropní deska je provedena z monolitického betonu. Byl do ní vyříznutý otvor, ve kterém je patrná robustní radiální výztuž na spodní straně a svařovaná síť uprostřed desky. Rovněž je patrné, že deska je kryta vrstvou izolace a nad ní ochrannou vrstvou z betonu. Stav stropní desky je překvapivě dobrý, napadení výztuže korozí je viditelné pouze ojediněle a nejedná se o hloubkovou korozi. Řez deskou je na následujícím obrázku.



Posouzení stavu konstrukce

Betonová konstrukce

Betonová konstrukce nádrže je v dobrém stavu. Beton samotný nepotřebuje žádnou zásadní opravu pro prodloužení své životnosti. Konstruktivní prvky jsou dimenzovány dostatečně a nevykazují žádné viditelné deformace, nebo trhliny. V jednom místě je patrný průsak ve svislé pracovní spáře. Tomuto místu je třeba věnovat další pozornost.

Výztuž

Výztuž betonové konstrukce je na mnoha místech napadena korozí. Převážně jde o rohy třmínek na sloupech a průvlacích, ale zasaženy jsou i některé podélné pruty ve stěně, sloupech i průvlacích. Výztuž je v těchto místech třeba zbavit zbytků krycích vrstev betonu a zkorodovaného kovu. Po tomto očištění bude patrný stav výztuže a bude rozhodnuto o dalším postupu. Tím může být pasivace koroze a vytvoření dostatečné krycí vrstvy, nebo v případě úbytku 30% výztuže a více její doplnění a ochrana.

Pracovní spára

Příčina průsaku v pracovní spáře je patrně poškozený, nebo nevhodně provedený detail těsnění pracovní spáry. Průsak není masivní, jde o vlhkou skvrnu podél pracovní spáry. Utěsnění pracovní spáry je nutné, aby nedocházelo k degradaci konstrukce. Utěsnění lze provést injektáží, krystalizačními prostředky, nebo kombinací obou způsobů.

Celkový stav konstrukce

Betonová konstrukce vodojemu je staticky stabilní. Pokud se nezmění její zatížení, může být provozována dále bez zesílení. Změnou zatížení může být i vyšší, nebo nižší vrstva zásypu desky. Ta působí jako statické zatížení, ale zároveň eliminuje teplotní namáhání, které je u desek tohoto rozměru podstatné.

Porušenou výztuž je třeba opravit, případně zesílit příložkami, nebo jiným vhodným způsobem. Přesný způsob sanace výztuže bude navržen po jejím očištění a zjištění rozsahu koroze.

Konstruktivní doporučení

Cílem stavebních úprav je prodloužení funkce nádrže o dalších 50 let. To je poměrně dlouhá doba a robustnost a kvalita sanačních prací by tomu měla odpovídat.

Krytí výztuže je na všech částech konstrukce nedostatečné. To vyplývá z normativních předpisů v době výstavby. Podle dnešních zvyklostí by mělo být krytí výztuže pro stupeň vlivu prostředí XC2 a požadovanou životnost konstrukce 50 let 25 mm. To je ovšem teoretická hodnota pro nové konstrukce. V případě vodojemu, starého 60 let je to hodnota minimální. Doporučuji provést krycí vrstvu výztuže v tloušťce 35 mm zejména na stropní desce, která za provozu vykazuje největší deformace a tedy i nejvíce trhlin.


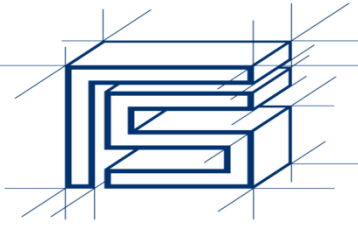
Betonová konstrukce by po provedení sanace výztuže a poškozených míst v okolí pracovní spáry měla být opatřena celistvou vrstvou izolace proti vodě, která ochrání ponořené i vynořené části konstrukce před vlivy prostředí. Namáhání vlivem prostředí je větší u částí konstrukce, které jsou někdy pod vodou, jindy nad její hladinou.

Prostupy stropem a dnem nádrže musí být navrženy a provedeny s ohledem na plánovanou životnost konstrukce. Každý z těchto prostupů potřebuje projektovou úpravu, kterou lze správně navrhnout až po jejich otevření. Toto řešení bude navrženo ve spolupráci statika, betonáře a speciality v oboru sanace betonových konstrukcí.

V Praze 26.6.2022

Ing. Tomáš Vladík

CONSOLIDA, s.r.o

Vypracoval:	Ing. Vítězslav Haiker		 <p>RS servis group s.r.o. Nádražní 300, Pelhřimov kancelář: Na Univerzitním statku 2, Praha 10 www.rssg.cz</p>
	Ing. Zdeněk Červinka		
Investor:			
Objekt:	Rekonstrukce a zkapacitnění VDJ Lysá nad Labem		
Akce:	Sanace betonu		
Datum: červen 2022	Číslo zakázky:	Stupeň:	
Výkres:	Technologický postup sanace a utěsnění betonové konstrukce		Verze:
			Číslo:

Schválil za TDI:	Schválil za generálního projektanta:	Schválil za generálního dodavatele:

Obsah

	str.
1. Použité podklady	str. 3
2. Postup sanačních prací	str. 3
2.1. Obecné řešení	str. 3
2.2. Navržené materiály a jejich požadavky na maximální relativní vlhkost	str. 3
2.3. Příprava podkladu	str. 4
2.4. Mechanické očištění výztuže	str. 4
2.5. Ochranný nátěr odhalené výztuže s inhibátorem koroze	str. 4
2.6. Adhezní můstek	str. 7
2.7. Opravná malta - svislé plochy, strop	str. 7
2.8. Opravná malta - dno	str. 8
2.9. Ochranná těsnící stěrka v tloušťce cca 3 – 4	str. 7
2.10. Řešení stávajících spár v sanované konstrukci a další související práce	str. 8
3. Nakládání s odpady	str. 9
4. Základní obecné bezpečnostní pokyny	str. 9
5. Kontrolní a zkušební plán	str. 10

1. Použité podklady

- Předaná projektová dokumentace
- Místní šetření
- Příslušné české technické normy, především ČSN EN 1504-1 až 1504-10
- Drochytka R., Dohnálek J., Bydžovský J., Pumpř V: Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí TP SSBK
- Technické listy navržených materiálů

2. Postup sanačních prací

2.1. Obecné řešení

Předúprava povrchu

- Trasování a mechanické odstranění nesoudržných částí konstrukce. Plochy s lokální korozí budou odsekány.
- V místech povrchové koroze betonářské výztuže bude tato armatura obnažena do 2/3 profilu. Při větším poškození bude armatura obnažena v celém profilu.
- Při oslabení přesahující 20% bude armatura doplněna.
- Otryskání vysokotlakým vodním paprskem do cca 1250 bar 100% plochy
- Mechanické očištění výztuže na Sa 2

Sanační vrstvy

- Ochranný nátěr odhalené výztuže s inhibátorem koroze

Předpoklad

Sloupy	10 %
Stěny	5 %
Strop, průvlak	25 %

- Opravná malta v průměrné tloušťce dle aktuálního stavu poškození včetně adhezni vrstvy

Předpoklad

Dno	100 % do tloušťky reprofilační vrstvy 20 mm
Sloupy	100 % do tloušťky reprofilační vrstvy 20 mm
Stěny	10 % do tloušťky reprofilační vrstvy 20 mm
Strop, průvlak	100 % do tloušťky reprofilační vrstvy 20 mm

- Ochranná těsnící stěrka v tloušťce cca 3 - 4 mm
Předpoklad 100 % sanované plochy

2.2. Navržené materiály a jejich požadavky na maximální relativní vlhkost

Tabulka navržených materiálů

Činnost	Materiál	Požadavek na vlhkost podkladu, relativní vlhkost, rosný bod
Ochranný nátěr odhalené výztuže s inhibátorem koroze	MasterEmaco P 5000 AP	Bez požadavku
Opravná malta včetně adhezni vrstvy – stěny, podhledy	MasterEmaco S 488	Podklad řádně navlhčený bez louží – ostatní bez požadavku
Opravná malta včetně adhezni vrstvy dno	MasterEmaco T 450	Podklad matně vlhký, na povrchu se však nesmí tvořit louže nebo vodní film – ostatní bez požadavku
Ochranná stěrka - akumulační komory a jímky	MasterSeal 531	Podklad matně vlhký, na povrchu se však nesmí tvořit louže nebo vodní film – ostatní bez požadavku
Řešení stávajících spár v sanované konstrukci	MasterRoc MP 350	Bez požadavku

2.3. Příprava podkladu

Čištění povrchu sanované konstrukce

Smyslem předúpravy povrchu je odstranění narušených, zkarbonatovaných nebo agresivními médii kontaminovaných povrchových vrstev betonu a vytvoření hutného únosného betonového podkladu pro nanášení správkových hmot. Součástí této technologické operace musí být i očištění výztuže od korozních zplodin. Celý povrch betonu bude otryskán vysokotlakým vodním paprskem při tlacích cca 1250 barr a průtokem vody 15 l/min. Parametrem je pevnost v průměrné přilnavosti povrchových vrstev min. 1,5 MPa. Povrch však není žádoucí vypreparovat do přílišné hrubosti, aby nedošlo k jeho rozbrzdění (stěny). Po otryskání VVP budou odstraněny nově odhalená dutá a nesoudržná místa.

Zhotovitel bude nezávisle provádět vlastní kontrolu kvality provádění prací tak, aby nedošlo k vadnému plnění. Výsledky bude předkládat objednateli.

V místech povrchové koroze betonářské výztuže bude tato armatura obnažena do 2/3 profilu. Při větším poškození bude armatura obnažena v celém profilu. Odkryté trhliny do šířky 0,2 mm nemusí být žádným zvláštním způsobem vyplňovány. Širší nebo staticky významné trhliny v podkladním betonu musí být řešeny v součinnosti s projektantem.

Kvalita provedených prací se kontroluje zkouškou povrchových vrstev v tahu. Průměrná hodnota pevnosti v tahu povrchových vrstev musí být minimálně 1,5 MPa. Pokud není tento požadavek splněn, musí se doplňkovým měřením stanovit rozsah nevyhovujících ploch a na základě odborného posouzení se pak upraví technologie sanace resp. čištění podkladu.



Odstraňováním povrchových vrstev betonu nesmí v žádném případě dojít k ohrožení statické způsobilosti konstrukce a musí být prováděno tak, aby byly dodrženy příslušné hygienické normy a zároveň zajištěna bezpečnost prováděcích pracovníků.

2.4. Mechanické očištění výztuže

Čištění musí odstranit rez, povlak, maltu, beton a jiné látky, které snižují následnou přilnavost sanačních materiálů nebo přispívají ke tvorbě koroze a to minimálně na stupeň Sa 2.

Odhalená výztuž musí být rovnoměrně očištěna v celém rozsahu, kromě míst kde to konstrukční řešení neumožňuje. Očištěný podklad musí být chráněn před dalším znečištěním, pokud čištění neprobíhá bezprostředně před nanášením výrobků a systémů pro ochranu. Optimální je nanášení antikorozičního nátěru neprodleně po očištění. Výztuž musí být očištěna, aniž by došlo k jejímu poškození, nebo k poškození či znečištění okolního betonu nebo životního prostředí

Specifikace a volba metody čištění musí zohledňovat shluky prutů, kontakt mezi pruty, blízkost betonového podkladu a jiné faktory, které omezují účinnost čištění.

2.5. Ochranný nátěr odhalené výztuže s inhibítorem koroze

Jako adhezní můstek a ochranný nátěr odhalené výztuže bude použit jednosložkový ochranný nátěr na cementové bázi MasterEmaco P 5000 AP

MasterEmaco P 5000 AP je aktivní ochranný nátěr, který odolává prostředí s vysokým pH a také obsahuje aktivní antikoroziční příměsi na ochranu výztužné oceli. Lze jej také použít jako spojovací postřik pro následně použité opravné malty. MasterEmaco P 5000 AP je materiál připravený okamžitě k použití, obsahující portlandský cement, tříděný jemný písek,

redispergovatelný prášek a speciální příměsi. Po smíchání s vodou tvoří kašovitou směs, kterou je možné nanášet pomocí štětce na očištěnou obnaženou výztuž.

Podklad

Veškerá koroze a její následky musí být odstraněny viz. 2.3. Příprava musí být v souladu s požadavky ČSN na stupeň Sa 2 pro celou obnaženou plochu oceli.

Zpracování

Materiál míchat ve vhodné nádobě spirálovým nástavcem nasazeným na pomaluběžnou elektrickou vrtačku nebo ručně, dokud není dosaženo plastické konzistence bez hrudek. Používat pouze čistou nekontaminovanou vodu. Potřeba záměsové vody: na 1 kg prášku je třeba 0,19 až 0,20 litry vody podle toho, jaká je požadovaná konzistence. Nechat po zamíchání odstát cca 5 minut. Je-li to nutné, pak upravit konzistenci bez překročení maximálního množství vody. Před vlastní aplikací promíchat.

Aplikace:

Materiál se nanese měkkou malířskou štětkou v rovnoměrné vrstvě tloušťky minimálně 1 mm (cca 1,5 m²) na povrch připravené výztuže. Jakmile dostatečně vytvrdne první nátěr (cca 30–90 minut), může se nanést druhý nátěr taktéž v tloušťce 1 mm. Je důležité, aby tento druhý nátěr dostatečně vytvrdnul před aplikací správkové malty. To je možné zhruba po 2 hodinách při ruční aplikaci správkové malty. Při aplikaci správkové malty strojním nástřikem musí ochranný nátěr vytvrdnout zcela (min. 8 hodin při 20 °C).

Produktová data			
Vlastnost	Norma	Jednotky	Hodnoty
Chemická báze	-	-	cement
Vzhled	-		světle šedý prášek
Tloušťka vrstvy / ve dvou vrstvách	-	g/cm ³	2 mm
Hustota čerstvé směsi	-		cca 1,9
Záměsová voda	-	l/kg	cca 0,19-0,20
Doba zpracování (+20 °C)	-	minuty	cca 90-120
Teplota pro zpracování okolí a materiálu	-	°C	v rozmezí +5 až +35
Pevnost vytržení natřené oceli	porovnání s nenatřenou o.	%	≥ 80
Ochrana proti korozi	EN 15 183	-	vyhovuje

2.6. Adhezní můstek

Adhezní můstek se aplikuje ve formě řídké směsi MasterEmaco přidáním o 10 % více vody a následně do stále čerstvé vrstvy aplikovat tixotropní maltu MasterEmaco (viz. příslušné technické listy)

2.7. Opravná malta - svislé plochy a podhledy

Pro vlastní reprofilaci na stěnách, sloupech a stropu bude použita hrubá tixotropní opravná malta MasterEmaco S 488 pro opravy betonových konstrukcí podle ČSN EN 1504-3, pro tloušťky vrstvy 6-40.

Příprava podkladu

Podklad musí být čistý, nosný, s otevřenými póry, dostatečně drsný a pevný, aby unesl požadovanou zátěž. Velmi hladké podklady a vrstvy nedostatečné pevnosti (např. znečištění, zbytky nátěrů, ošetrující přípravky, hydrofobní impregnace a cementové stěrky) a poškozené betonové povrchy musí být vhodným způsobem odstraněny, např. brokováním, pískováním, tryskáním VVP apod. (viz odstavec 2.3.). Obnaženou ocelovou výztuž je nutné očistit min. na stupeň Sa 2 (viz odstavec 2.4.) Připravený podklad se navlhčí min. 6 hodin před aplikací. Před samotnou aplikací musí být povrch matně vlhký bez volně stojící vody.

Zpracování

Do míchacího zařízení se nalije nejprve minimální množství záměsové vody dle tabulky B (tj. 3,5 litru na jeden 25 kg pytel). Postupně přidávat prášek MasterEmaco S 488 a míchat nejméně 3 minuty do dosažení stejnorodé směsi bez hrudek. Po začátku míchání se může postupně přidat zbytek záměsové vody k dosažení potřebné konzistence, avšak nikdy nepřekračovat max. množství 4 l na jeden pytel malty. Množství do 25 kg lze míchat míchadlem nasazeným na pomaloběžnou vrtačku (cca 500 ot. /min.). Větší množství je nutno míchat v míchačce nebo lépe v míchačce s nuceným oběhem.

Rozmíchaná malta MasterEmaco S 488 se nanáší na podklad a urovná se na požadovanou tloušťku 6–40 mm. Do konečné podoby se povrch stáhne a uhladí hladítkem.

Výsledný povrch sanovaných ploch je specifikován jako mírně zvlněná plocha, kopírující stávající betonový podklad bez náhlých přechodů, hran, ostrých výstupků a prohlubní. Požadavky na rovinnost se nespecifikují. Za vyhovující se u vnitřního líce nádrží považuje plocha docílená hlazením ocelovým (nerez) hladítkem s viditelnými jednotlivými tahy, bez výrazných výstupků. Hlazení filcem se nepřipouští

Následné ošetření

Ošetřování je nutné k zamezení předčasného výparu vody vlivem přímého slunečního svitu, vysokých teplot nebo větru a provádí se po dobu 5 dnů následujícími způsoby:

- kropením vodou
- zakrytím vlhkou pytlou zakrytím fólií nebo termofólií

A. Materiálově-technologická data	
Materiálová báze	směs tříděných cementů, křemenné písky, přísady
Komponenty	1složková, tixotropní malta
Zrnitost	max. 2 mm
Objemová hmotnost čerstvé malty	≥ 2,00 kg/dm ³
Konzistence	prášek
Barva	šedá
Označení podle nařízení o: - přepravě nebezp. látek - nebezp. látkách viz bezpečnostní list	není nebezpečné zboží dráždí, obsahuje cement
Skladovatelnost	cca 6 měsíců
Forma dodávky	25 kg papírový pytel s PE vložkou

Související podmínky

- Maximální tloušťka vrstvy na jeden pracovní krok při strojním zpracování 20 mm (při ručním 40 mm). Minimální tloušťka jedné vrstvy je pak 6 mm.
- Při aplikaci je nutno zpracovávat jen celé pytle.
- Neaplikovat při teplotách pod +5 °C a nad +30 °C, za deště a silného větru.
- Do směsi nepřidávat cement, písek nebo jiné příměsi.
- Míchat jen tolik malty, kolik je možno zpracovat v době zpracovatelnosti (45 minut při +25°C)
- Malta, která již započala tuhnout, se nesmí dále ředit vodou nebo čerstvou maltou.
- Nářadí a stroje je nutno omýt vodou ihned po použití, později jen mechanicky.

2.8. Opravná malta - dno

Pro vlastní reprofilaci dna bude použita hrubá tixotropní opravná malta MasterEmaco M 450 pro opravy betonových konstrukcí podle ČSN EN 1504-3, pro tloušťky vrstvy 10-40 mm.

Příprava podkladu

Podklad musí být čistý, nosný, s otevřenými póry, dostatečně drsný a pevný, aby unesl požadovanou zátěž. Velmi hladké podklady a vrstvy nedostatečné pevnosti (např. znečištění, zbytky nátěrů, ošetřující přípravky, hydrofobní impregnace a cementové stěrky) a poškozené betonové povrchy musí být vhodným způsobem odstraněny, např. brokováním, pískováním, tryskáním VVP apod. (viz odstavec 2.3.). Obnaženou ocelovou výztuž je nutné očistit min. na stupeň Sa 2 (viz odstavec 2.4.) Připravený podklad se navlhčí min. 6 hodin před aplikací. Před samotnou aplikací musí být povrch matně vlhký bez volně stojící vody.

Míchání

Množství záměsové vody: 3,25-3,75 litrů na 25 kg pytel. Nejprve do vhodné míchací nádoby nalít cca 3 litry vody, následně pomalu a průběžně přisypávat suchou směs. Míchat vhodným míchadlem a výkonnou pomaluběžnou míchací jednotkou (max. 400 ot./min.) min. 3 minuty. Přidat zbytek vody (dle požadované konzistence) a pokračovat v míchání nejméně další 2 minuty.

Aplikace

Teplota během aplikace a 48 hodin po ní musí být v rozmezí od +5 °C do +35 °C. Na připravený a předvlhčený podklad vždy nejprve aplikovat řídkou směs MasterEmaco T 450 a řádně vpravit do podkladu. Metodou mokry do mokrého se pak malta nalévá průběžně na adhezni můstek.

Zatuhlý povrch opravné malty MasterEmaco T 450 je doporučeno zakrýt, nebo udržovat vlhký, zejména za horkého počasí, slunečního svitu nebo silného větru.

Produktová Data				
Vlastnost		Norma	Hodnota	Jednotka
Chemická báze			polymer-cement	
Barva			šedá	
Zrnitost		-	max. 3,2	mm
Obsah chloridů		EN 1015-17	≤ 0,05	%
Tloušťka		-	10 – 40	mm
Záměsová voda pro 25 kg		-	3,25 – 3,75	l
Objemová hmotnost čerstvé malty		-	cca 2,1	g/cm ³
Aplikační teplota (podklad i okolí)		-	+5 až +35	°C
Pevnost v tlaku	1 den 7 dní 28 dní	EN 12190	≥ 15 ≥ 30 ≥ 45	N/mm ²
Pevnost v tahu za ohybu	1 den 7 dní 28 dní	EN 196-1	≥ 3 ≥ 5 ≥ 8	N/mm ²
Modul pružnosti	28 dní	EN 13412	≥ 20.000	N/mm ²
Přidrženost k betonu	28 dní	EN 1542	≥ 2,7	N/mm ²
Přidrženost k betonu po 50 cyklech mraz / tání s CHRL	28 dní	EN 13687-1	≥ 2,8	N/mm ²
Přidrženost k betonu po 50 cyklech náporového skrápění	28 dní	EN 13687-2	≥ 2,8	N/mm ²
Přidrženost k betonu po 50 cyklech suchého cyklování	28 dní	EN 13687-4	≥ 2,8	N/mm ²
Odolnost vůči karbonataci	28 dní	EN 13295	d _k ≤ ref. beton	mm
Kapilární absorpce	28 dní	EN 13057	0,11	kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}
Reakce na oheň		EN 13501-1	třída A1	-

2.9. Ochranná těsnící stěrka v tloušťce cca 3 - 4 mm

Pro izolaci vnitřních stěn zásobníku pitné vody bude použita vodotěsná povlaková stěrka pro zásobníky pitné vody, nádrže, vany, betonové opěrné zdi a základy MasterSeal 531

Podklad

Podklad musí být pevný, rovný a na povrchu jemně pórovitý. Nesmí mít štěrková hnízda, trhliny, přelivy od bednění, nesmí být zaprášený, znečištěný vodoodpudivými látkami, odbedňovacím olejem, nátěrovými hmotami a jinými nečistotami

Dále musí být podklad řádně navlhčen. Při pokládání vodotěsné stěrky musí být ještě matně vlhký, na povrchu se však nesmí tvořit louže popř. vodní film.



Zpracování

Stěrka se nanáší strojně minimálně ve dvou vrstvách, aby došlo k úplnému pokrytí celé plochy. Druhý nátěr se nanáší do celkové tloušťky cca 3- 4 mm na povrch dosud matně vlhký. Práce budou prováděny pomocí PFT RITMO.

Poté je možné případně provést zahlazení vlhkým hladítkem, aby se docílil požadovaný povrch. Celková předpokládaná spotřeba bude 6 kg suché směsi/m² (dosažená tloušťka hydroizolační stěrky bude cca 3 mm) resp. 8 kg suché směsi/m² (dosažená tloušťka hydroizolační stěrky bude cca 3 - 4 mm)

Následné ošetření

Čerstvý nátěr nutno udržovat min. 24 hodin ve vlhku a cca 2 dny chránit před extrémním tepelným zatížením přímým slunečním zářením, průvanem, deštěm a teplotami pod +5°C.

Související podmínky

- Nezpracovávat při teplotě podkladu pod +5 °C nebo nad +25 °C.
- Doba zpracovatelnosti cca 90 minut při +23 °C a 50% relativní vlhkosti vzduchu. Vyšší teploty dobu zkracují, nižší teploty tuto dobu prodlužují.
- Jakékoliv přísady do materiálu jsou nepřipustné.
- Malta, která již započala tuhnout, se nesmí dále ředit vodou nebo čerstvou maltou, popřípadě práškem.
- Nářadí a stroje je nutno omýt vodou ihned po použití, později jen mechanicky.

A. Materiálově-technologická data	
Materiálová báze	směs special. cement s přísadou těsnících umělých hmot BASF
Komponenty	1složkový
Hustota namíchané směsi	cca 2,0 g/ cm ³
Konzistence	prášek, barva šedá (bílá)
Barva	šedá
Skladování	v chladu a suchu
Skladovatelnost	cca 6 měsíců
Forma dodávky	25 kg papírový pytel

2.10. Řešení případných stávajících spár v sanované konstrukci

Trhliny v konstrukci lze obecně rozdělit na poruchy v betonu narušující jeho homogenitu a umožňující průnik oxidu uhličitého, kyslíku a vody k výztuži a trhliny staticky významné, které narušují celý konstrukční prvek, celou jeho taženou oblast, nebo vznikající jako důsledek působení smykových sil, případně drcení betonu v tlačené oblasti. Obecně platí, že za trhlinu je považována v agresivním prostředí podle ČSN 73 1215, 0,2 mm nebo ve vlhkém neagresivním prostředí porucha širší než 0,1 mm a 0,3 mm.

Dále lze trhliny v betonových konstrukcích dělit na trhliny statické resp. stabilizované a na trhliny, které jsou aktivní, tzn. že jsou trvale v pohybu, především vlivem působení vnějšího zatížení. Důležitou podmínkou pro optimální návrh řešení je skutečnost, že u trhliny v sanované konstrukci lze předpokládat vysoké vlhkostní zatížení.

S přihlédnutím ke stavu řešené konstrukce lze předpokládat, že základním úkolem při řešení trhlin v konstrukci bude jejich utěsnění proti pronikání vody do konstrukce. Injekční hmota, která je určena pro utěsnění aktivních trhlin, musí splňovat několik velmi důležitých požadavků

- injekční směs musí mít nízkou viskozitu, což velmi usnadňuje aplikační práce, protože není nutné pracovat s vysokými injekčními tlaky
- dlouhá doba zpracovatelnosti, která umožní proniknutí do trhlin nejmenších šířek,
- schopnost velmi dobře přilnout k povrchu injektované trhliny, bez ohledu na její vlhkostní stav
- vytvrzená hmota musí zůstat trvale pružná, aby dokázala přenášet pohyby v trhlíně, aniž by došlo k odtržení od okrajů trhliny a tím ke ztrátě těsnosti,

V závislosti na charakteru injektované trhliny bude použit jednosložkový polyuretanový systém MasterRoc MP 350 bez rozpouštědel pro elastické vyplnění trhlin, popř. doplněný o urychlovač MasterRoc MP 350 Accelerator (do 10%, podle požadované reakční doby). Tyto materiály po reakci vytváří elastickou izolaci protékajících trhlin a vytváří pružné spoje. Velmi dobře drží na všech minerálních podkladech. Injektážní materiál se nanáší pomocí injektážní pumpy na svislých plochách zdola nahoru, přičemž pakry umístěné nahoře slouží jako odvodušnění a kontrolní otvor. U vodorovných ploch se postupuje analogicky. Po ztvrdnutí injekční pryskyřice se pakry vyjmou a otvory uzavřou sanační maltou. Jestliže bude

existovat nebezpečí, že by injektážní materiál mohl ze stavebního dílce vytékat, je nutné povrchové dočasné zatěsnění trhlin.

Při tlakové injektáži nesmí být překročena tahová pevnost betonu, aby se zabránilo poškození betonové struktury. V zásadě platí, že nejlepších výsledků plnění lze dosáhnout delšími časy injektování při nízkém tlaku

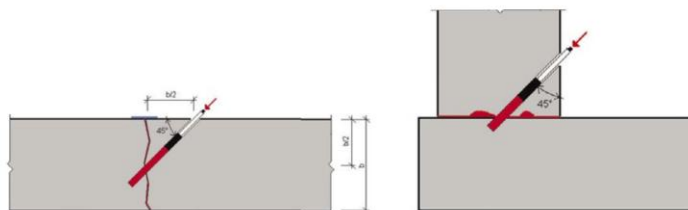
TECHNICKÉ ÚDAJE

vzhled	bezbarvá až žlutavá
aplikační teplota	+ 5 °C až 40 °C
hustota (při 20°C)	1,15 g/cm ³
viskozita (při 23°C)	250 mPa·s

Tabulka 1: Reakční doba u 10% urychlovače MasterRoc MP 350 Accelerator + 10% vody

počáteční teplota °C	5	10	15	20
počátek pění (sec)	98	63	41	30
konec pění (sec)	145	128	109	88
faktor napění	6	7	8	8

Schematické znázornění injektáže trhlin a pracovních spár



3. Nakládání s odpady

Předpokládaným zdrojem stavebního odpadu bude především obalový materiál od jednotlivých výrobků. Tento bude uskladněn po nezbytně dlouhou dobu na místě k tomu určeném a poté neprodleně zlikvidován specializovanou firmou. Doklad o této činnosti bude uchován a stane se součástí předávací dokumentace

4. Základní obecné bezpečnostní pokyny

Navržené sanační materiály obsahují cement. Cement reaguje s vlhkostí nebo záměsovou vodou alkalicky; proto může dojít k podráždění pokožky popř. poleptání sliznic (očí). Vyvarovat se očnímu kontaktu a dlouhodobějšímu kontaktu s kůží. Při zasažení očí je nutné postižená místa omýt vodou a vyhledat lékaře. Při kontaktu s kůží opláchnout velkým množstvím vody a omýt mýdlem. Špinavý nebo potřísněný oděv ihned svléknout. Nosit vhodné pracovní rukavice (např. bavlněné napuštěné nitrilem) a ochranné brýle nebo ochranný štít při aplikaci produktu. Další informace viz bezpečnostní listy..

5. Kontrolní a zkušební plán

Číslo zkoušky (měření)	Vlastnost	Zkušební postup	Zkouška (T) nebo sledování (O)	Hodnota požadovaná při zkoušce	
				Zkouška dodavatele	Požadavek
Stav podkladu (předúprava betonu)					
1	Narušení povrchu	Akustické trasování	T	Celoplošně	Bez dutin
2	Čistota	Vizuální kontrola	O	Po předúpravě a bezprostředně před nanášením	Bez prachu
3	Nerovnost podkladu	Vizuální kontrola	O	Před nanášením	Bez viditelných nápadných nerovností
4	Drsnost	Vizuální kontrola se záznamem do stavebního deníku	O	100 % plochy konstrukce	Vizuálně vyhovuje
5	Pevnost v tahu povrchových vrstev podkladu po očištění	Odrhová zkouška (ČSN EN 1542)	T	1x na 100m ² , min. 5x na objekt	1,2 MPa
6	Pasport trhlin s uvedením polohy	Vizuální hodnocení ČSN EN 12504 - 1, EN 12504 - 4: 1998 -07, Tab. 3 TKP 31	O	100 % opravovaných ploch, vizuální prohlídka	
7	Koroze stávající výztuže	Vizuální kontrola		Celoplošně	Dle PDPS
8	Očištění stávající výztuže	Vizuální kontrola	O	Celoplošně - jednou před nanesením	Dle PDPS
9	Vlhkost podkladu	Vizuální kontrola	O	Běžně se neprovádí	Podle TePř
10	Teplota podkladu	Teploměr	O	Průběžně - záznam do stavebního deníku	Podle TePř
Podmínky a požadavky před nebo během aplikace					
11	Teplota okolí	Teploměr	O T	Během nanášení	Podle TePř
12	Vlhkost okolí	Vlhkoměr	O T	Během nanášení	Podle TePř
13	Rosný bod	Vlhkoměr a teploměr	O T	Během nanášení (pokud je nutné)	Podle TePř
14	Antikoroziní nátěr	Vizuální kontrola	O	Celoplošně	Dle PDPS
15	Kontrola adhezního můstku	Vizuální kontrola			Dle PDPS
16	Reprofiláční vrstva – pevnost v tahu	Odrhová zkouška (ČSN EN 1542)	T	1x na 100m ² , min. 5x na objekt	1,2 MPa
17	Nerovnost povrchu	Vizuální kontrola rovnosti ploch a hran, měření 2m latí po nanášení.	O	Celoplošně po nanesení	
Konečný ztvrdlý stav hmot					
18	Delaminace	Akustické trasování poklepem nebo kuličkou	T	Jednou pro každý typ systému opravy k posouzení účinnosti opravy	
19	Přílnavost nátěru, soudržnost hmot pro ochranu a opravy	Mřížková zkouška, odtrhová zkouška	T	Nutno upřesnit 1x na 100m ² , min. 5x na objekt	Podle PDPS, avšak nejméně 0,8 N/mm ²
20	Krytí nátěru	Vizuální kontrola	O	Jednou k posouzení účinnosti	Podle PDPS
21	Barva a struktura hotového povrchu	Vizuální kontrola se záznamem do stavebního deníku	O	Celoplošně	Dle PDPS