



MORKUS MORAVA

# PREZENTACE NABÍZENÝCH SLUŽEB FIRMY MORKUS MORAVA S.R.O.



**MORKUS MORAVA**



# INFORMACE

## O NÁS

Zabýváme se dodávkami, montáží, demontáží, opravou a renovací velkokapacitních smaltovaných sil, nádrží a zásobníků všech typů. Naše společnost je zaměřená na poskytování komplexních služeb svým zákazníkům při řešení jejich potřeb a požadavků na dodávku, renovaci, montáž a demontáž smaltovaných sil, zásobníků, nádrží.



### NOVÉ NÁDRŽE SILA A ZÁSOBNÍKY

Dodáváme a montujeme smaltované nádrže, sila a zásobníky od různých domácích i světových výrobců. Výstavbu provádíme včetně spodní stavby.



### RENOVOVANÉ NÁDRŽE SILA A ZÁSOBNÍKY

Dodáváme a montujeme smaltované nádrže, sila a zásobníky z renovovaných smaltovaných Vítkovických plechů včetně oprav a výměn všech technologií.

- MONTÁŽE NÁDRŽÍ A SIL
- DEMONTÁŽE NÁDRŽÍ A SIL
- RENOVACE NÁDRŽÍ A SIL
- OPRAVY NÁDRŽÍ A SIL
- REVIZE NÁDRŽÍ A SIL

Jako doplňkové služby nabízíme našim zákazníkům také výkup železného šrotu, barevných kovů, likvidaci starých hal a ocelových konstrukcí, likvidaci starých sil, nádrží a jiných technologických, průmyslových či zemědělských celků.





# NABÍZENÉ SLUŽBY

V oblasti výstavby smaltovaných nádrží, sil a zásobníků nabízíme celou škálu služeb které pokrývají celou oblast použití těchto smaltovaných skladovacích objektů v zemědělství i průmyslu.



NOVÉ SILA  
A NÁDRŽE



RENOVOVANÉ  
SILA A NÁDRŽE



OPRAVY  
SIL A NÁDRŽÍ



RENOVACE  
SIL A NÁDRŽÍ



REVIZE  
SIL A NÁDRŽÍ



PŘESTAVBY  
SIL A NÁDRŽÍ



PŘEMÍSTĚNÍ  
SIL A NÁDRŽÍ



DEMONTÁŽE  
SIL A NÁDRŽÍ



VÝKUP  
SIL A NÁDRŽÍ



PROJEKČNÍ  
ČINNOST







# SMALTOVANÉ NÁDRŽE

NÁDRŽ VYROBENÁ Z OBOUSTRANNĚ SMALTOVANÝCH PLECHŮ MÁ ŠIROKÉ POUŽITÍ, NEJEN V ZEMĚDĚLSTVÍ, PRŮMYSLU, ALE I VODOHOSPODÁŘSTVÍ. SMALTOVANÉ NÁDRŽE MAJÍ VELKOU ŽIVOTNOST, A TO I PŘI SKLADOVÁNÍ VELMI AGRESIVNÍCH LÁTEK. NÁDRŽE VE SVÉ ŽIVOTNOSTI ZCELA PŘEDČÍ NÁDRŽE BETONOVÉ ČI KOMAXITOVÉ, NEBOŤ MAJÍ VYSOKOU CHEMICKOU ODOLNOST A OĚRUVZDORNOST. SMALTOVANÉ NÁDRŽE MAJÍ ŽIVOTNOST VYŠŠÍ JAK ČTYŘICET LET. SMALTOVANÉ NÁDRŽE JSOU KONSTRUKČNĚ VELMI VARIABILNÍ (RŮZNÉ PRŮMĚRY NÁDRŽÍ, VÝŠKY VOLITELNÉ DOPLŇKY NÁDRŽÍ ATD.) MONTOVANÁ KONSTRUKCE NÁDRŽÍ UMOŽŇUJE RYCHLOU VÝSTAVBU, PŘEMÍSTĚNÍ, ZVÝŠENÍ KAPACITY ČI KOMPLETNÍ PŘESTAVBU NÁDRŽÍ.

- VLASTNÍ, KVALITNÍ MONTÁŽNÍ TÝMY
- VLASTNÍ SKLAD NÁHRADNÍCH DÍLŮ
- VLASTNÍ ZÁMEČNICKÁ DÍLNA
- VLASTNÍ RENOVAČNÍ LINKA
- SKLADEM VELKÉ MNOŽSTVÍ NÁDRŽÍ A SIL
- PLNĚ VYBAVENÉ MONTÁŽNÍ TÝMY



SMALTOVANÉ NÁDRŽE

MORKUS MORAVA s.r.o.



# DODÁVKY A MONTÁŽE NOVÝCH SIL A NÁDRŽÍ



**NÁDRŽE NA KAPALNÁ  
HNOJIVA**

**Smaltované nádrže mají dlouhou životnost při skladování agresivních látek.**

V zemědělství nachází stále častější využití kapalná hnojiva. Také pro tyto účely jsou naše smaltované skladovací nádrže ideální. Dodáme i kompletní technologie .



**NÁDRŽE NA KEJDU A  
MOČŮVKU**

**Smaltované nádrže pro své vlastnosti jsou vhodné pro skladování kejdy a močůvky.**

Nádrže dodáváme v průměrech 5 až 45 metrů. Nádrže na kejdu ze smaltovaných plechů slouží pro uskladnění kejdy a odpadních vod z objektů živočišné výroby.



**NÁDRŽE PRO ČISTIČKY  
ODPADNÍCH VOD**

**Pro ČOV nabízíme otevřené nádrže, nebo se střechou, ta může být hermeticky uzavřena.**

Obvod pláště je ukotven k ocelovému dnu, opatřenému speciálním nátěrem proti nežádoucím vlivům agresivního prostředí v rámci provozu čistírny odpadních vod.



**NÁDRŽE PRO  
BIOPLYNOVÉ STANICE**

**Nádrže pro BPS nabízíme jak ve variantě otevřené, tak se střechou.**

V rámci provozu bioplynových stanic jsou naše nádrže využitelné buď jako fermentory s integrovaným plynojemem nebo pro účely skladování digestátu.



## DODÁVKA & VÝSTAVBA NÁDRŽÍ DAM

Dodávka a montáž renovovaných smaltovaných nádrží pro sklad kapalných hnojiv u Kojetína. Kompletní výstavba včetně spodní stavby, nerezového potrubí a systému rozvodu DAM



# INSTALAČNÍ ZKUŠENOSTI

MORKUS MORAVA

Vlastní technické zázemí a projekční a technologické týmy



Výstavbu provádějí vlastní zkušené montážní týmy



Vlastní montáž je prováděna pomocí sestavy speciálních heverů



Servisní služby provádějí vysoce kvalifikovaní servisní technici



Provádíme kontrolní prohlídky a revizní zkoušky nádrží a sil



Poskytujeme kompletní záruční a pozáruční servis



## SMALTOVANÉ NÁDRŽE

Nádrž vyrobená z oboustranně smaltovaných plechů má široké použití, nejen v zemědělství, průmyslu ale i vodohospodářství. Smaltované nádrže mají velkou životnost a to i při skladování velmi agresivních látech. Nádrže ve své životnosti zcela předčí nádrže betonové či komaxitové neboť mají vysokou chemickou odolnost a otěruvzdornost.





# NÁDRŽE NA KEJDU

Nádrže ze smaltovaných plechů představují velmi kvalitní způsob skladování kejdy, močůvky, hnojiv a jiných agresivních kapalin které se používají v zemědělské a průmyslové výrobě.

## SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO KEJDOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Nádrže na kejdu nabízíme jak ve variantě otevřené, tak se střechou. Nádrže jsou vybaveny kotvením, ocelovým či betonovým dnem, výztužnými úhelníky. Nádrže standartně osazujeme revizním otvorem, výpustným hrdlem, přepadovým potrubím, žebříkem s plošinou, atd. Pro plnění a vyprázdnění nádrže na kejdu se používají kalové čerpadla. Pomocí ponorného míchadla u místěného v nádrži se provádí homogenizace skladovaného média - kejdy. Nádrže dodáváme v průměrech 5 až 45 metrů. Nádrže na kejdu ze smaltovaných plechů slouží pro uskladnění kejdy a odpadních vod z objektů živočišné výroby. Zajišťujeme a realizujeme celkové návrhy řešení až komplexní realizaci tj. skladové a přečerpávací nádrže včetně technologického vybavení – čerpání, potrubní dopravy, míchání a vyskladňování.



- ŽIVOTNOST VÍCE JAK 40 LET
- VELMI KVALITNÍ POVRCH
- VARIABILNÍ KONSTRUKCE
- RYCHLÁ MONTÁŽ
- SNADNÉ SEŠTAVENÍ A ÚPRAVY
- VYSOKÁ OTĚRUVZDORNOST A CHEMICKÁ ODOLNOST



# NÁDRŽE NA KAPALNÁ HNOJIVA

Bezpečné skladování kapalných hnojiv v zemědělských provozech je důležitým prvkem v systému nakládání s kapalnými hnojivy. Bezpečné a přitom nákladově efektivní skladování kejdy je aplikace, při které lze maximálně využít výhody smaltovaných ocelových nádrží.



## SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO SKLADOVÁNÍ KAPALNÝCH HNOJIV

Smaltované nádrže nabízí zemědělcům dlouhodobě bezpečné a přitom nákladově efektivní skladování kapalných hnojiv, a to při minimálních nákladech na budoucí údržbu.

Smaltované nádrže mají dlouhodobou životnost při skladování velmi agresivních látek a to hlavně ve srovnání s betonovými či komaxitovými nádržemi. Další předností smaltované nádrže je vysoká otěruvzdornost a chemická odolnost (pH 2-13). Nádrže ze smaltovaných plechů představují velmi kvalitní způsob skladování kapalných hnojiv a jiných agresivních kapalin které se používají v zemědělské a průmyslové výrobě. Smaltované nádrže mají životnost více jak 40 let. Nádrže jsou konstrukčně velmi variabilní (průměr, výška, plnicí potrubí atd. ) Smaltované nádrže dokážeme postavit ve velmi krátkém čase, technické řešení nám umožňuje provádět jejich přemístění či přestavbu.

- ŽIVOTNOST VÍCE JAK 40 LET
- VELMI KVALITNÍ POVRCH
- VARIABILNÍ KONSTRUKCE
- RYCHLÁ MONTÁŽ
- SNADNÉ SEŠTAVENÍ A ÚPRAVY
- VYSOKÁ OTĚRUVZDORNOST A CHEMICKÁ ODOLNOST



# NÁDRŽE PRO ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD

Smaltované nádrže lze použít pro skladování kapalných i sypkých materiálů. Nádrže jsou také základním stavebním prvkem environmentálních technologických souborů, jako jsou čistírny odpadních vod a bioplynové stanice.



## SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO EKO - ENGINEERSKÉ STAVBY

Nabízíme řešení pro nádrže na kejdu či biomasu v zemědělských a bioplynových provozech, nádrže pro čistírny odpadních vod, ale i nádrže pro chemický průmysl. Neustále hledáme nové možnosti a způsoby, jak řešit standardní i specifické potřeby našich zákazníků v oblasti nádrží. Naše řešení vždy vycházejí z individuálního přístupu ke každému zákazníkovi.

Nádrže pro čistírny odpadních vod nabízíme jak ve variantě otevřené, tak se střechem, která může být hermeticky uzavřena. Obvod pláště je ukotven k ocelovému dnu, opatřenému speciálním nátěrem proti nežádoucím vlivům agresivního prostředí v rámci provozu čistírny odpadních vod. Nádrže jsou vybaveny kotvením, výztužnými úhelníky, žebříky, přepadovým potrubím, výpustným hrdlem, plošinou, atd. Samozřejmostí je možnost dodání dalších technologických prvků dle přání zákazníka nebo dle projektu.

- ŽIVOTNOST VÍCE JAK 40 LET
- VELMI KVALITNÍ POVRCH
- VARIABILNÍ KONSTRUKCE
- RYCHLÁ MONTÁŽ
- SNADNÉ SESTAVENÍ A ÚPRAVY
- VYSOKÁ OTĚRUVZDORNOST A CHEMICKÁ ODOLNOST



# PRŮMYSLOVÉ NÁDRŽE

Smaltovaný povrch poskytuje vysoký stupeň ochrany nádrží a zásobníků pro širokou škálu průmyslových procesů



## VYUŽITÍ SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ VE VŠECH OBLASTECH PRŮMYSLU

V průmyslovém odvětví existuje mnoho druhů tekutin s různým stupněm chemické agresivity a abrazivity. Z tohoto důvodu musí mít nádrže používané v tomto odvětví schopnost odolávat velkému množství agresivních látek a kapalin. Smaltované nádrže poskytují stupeň bezpečnosti pro celou řadu průmyslových kapalin a odpadních vod.

Výhody vysoké korozní odolnosti s modulárním charakterem nádrží nabízejí vysoké přednosti v kontaminační bezpečnosti, v časech výstavby projektu, v nákladech výstavby nádrží a v životnosti projektu. Z možných aplikací smaltovaných nádrží v tomto odvětví můžeme jmenovat například smaltované nádrže pro chemickou, potravinářskou a nápojovou výrobu, nebo pro alternativní vodní aplikace, jako jsou rybí farmy nebo skladování demineralizované vody pro potřeby průmyslu

- ŽIVOTNOST VÍCE JAK 40 LET
- VELMI KVALITNÍ POVRCH
- VARIABILNÍ KONSTRUKCE
- RYCHLÁ MONTÁŽ
- SNADNÉ SESTAVENÍ A ÚPRAVY
- VYSOKÁ OTĚRUVZDORNOST A CHEMICKÁ ODOLNOST



# DODÁVKY A MONTÁŽE RENOVOVANÝCH SIL A NÁDRŽÍ



**NÁDRŽE NA KAPALNÁ  
HNOJIVA**

**Smaltované nádrže mají dlouhou životnost při skladování agresivních látek.**

V zemědělství nachází stále častější využití kapalná hnojiva. Také pro tyto účely jsou naše smaltované skladovací nádrže ideální. Dodáme i kompletní technologie .



**NÁDRŽE NA KEJDU A  
MOČŮVKU**

**Smaltované nádrže pro své vlastnosti jsou vhodné pro skladování kejdy a močůvky.**

Renovované nádrže dodáváme v průměrech 5 až 18 metrů. Nádrže na kejdu ze smaltovaných plechů slouží pro uskladnění kejdy a odpadních vod z objektů živočišné výroby.



**SMALTOVANÁ NÁDRŽ  
NA VODU**

**Pro uskladnění vody nabízíme otevřené nádrže nebo nádrže se střechou.**

Obvod pláště je ukotven k ocelovému dnu, opatřenému speciálním nátěrem proti nežádoucím vlivům agresivního prostředí v rámci provozu čistírny odpadních vod.



**NÁDRŽE PRO  
BIOPLYNOVÉ STANICE**

**Nádrže pro BPS nabízíme jak ve variantě otevřené, tak se střechou.**

V rámci provozu bioplynových stanic jsou naše nádrže využitelné buď jako fermentory s integrovaným plynojemem nebo pro účely skladování digestátu.





# REVIZE SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ

Nabízíme provedení revizí Vašich stávajících nádrží a posouzení jejich aktuálního technického stavu ve vztahu k jejich dalšímu použití jak z hlediska druhu kapalné látky, tak i z hlediska očekávané další životnosti. Navrhujeme Vám řešení a vypracujeme cenový návrh na provedení případné opravy či renovace.

## DODRŽOVÁNÍ REVIZNÍCH PROHLÍDEK NÁDRŽÍ

Pravidelné kontroly a zkoušky těsnosti u skladovacích nádrží tekutin jsou předepsané zákonnou normou. V tomto směru nabízíme kompletní služby.



■ REVIZE

■ PROHLÍDKY

Provádíme revize - kontroly - odborné prohlídky - měření - zkoušky nádrží montovaných ze smaltovaných plechů a dalších technických zařízení potřebných pro provoz nádrží.



■ ZKOUŠKY

■ ATESTY

Základem řádné péče o nádrže ze smaltovaných plechů je vždy průběžné sledování jejich stavu – tedy provádění prohlídek, kontrol, revizí apod.

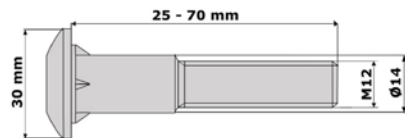


# ŠROUBY PRO SMALTOVANÉ NÁDRŽE

Zabýváme se demontáží i montáží sil, nádrží a zásobníků typ Vítkovice. Jako jedni z mála máme v nabídce speciální spojovací šroub M1214 který se používá k sešroubování jednotlivých plechů pláště nádrží. Jedná se o pozinkované, vratové, drážkované šrouby které mají své kovové hlavy potaženy plastem. Tyto vratové šrouby mají pevnostní označení 8,8 D. Dají se použít i v jiných odvětvích průmyslu kde budou splňovat pevnostní limity. Tyto šrouby jsou žádané pro svou kvalitu a speciální tvar. Pozinkované šrouby jsou dodávány v kompletu s matkou a podložkou.

## POZINKOVANÝ ŠROUB M1214

- šroub M1214 s podložkou a matkou
- pozinkovaný šroub M1214
- vratový šroub M1214
- pevnost šroubu 8,8 D
- závit M12
- průměr díčku 14mm
- průměr poplastované hlavy 30mm
- drážkovaný šroub M1214
- hlava šroubu M1214 potažena plastem
- různé barvy plastových hlav



■ POZINKOVANÝ ■ PLASTOVÁ HLAVA

■ PEVNOSTNÍ ■ DRÁŽKOVANÝ

Ocelová válcová skořepina nádrže je sestavena z oboustranně smaltovaných plechů, které jsou spojeny speciálními šrouby a utěsněny trvale pružným tmelem.

Spojovací materiál a příslušenství pláště jsou opatřeny povrchovou úpravou.





# SPECIÁLNÍ TĚSNÍCÍ TMELY

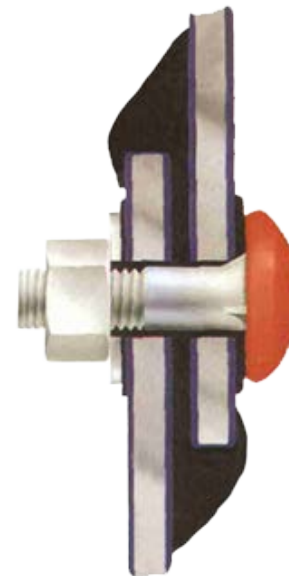
Smaltované plechy nádrže jsou spojovány speciálními šrouby a maticemi. Uvnitř nádrže jsou šrouby chráněny proti korozi krytem z tvrzeného plastu. Pro utěsnění každého šroubu a plechů pláště nádrže se používá trvale pružný tmel. Tmel je aplikován také na hrany panelů nádrže pro utěsnění a jako dodatečná ochrana proti korozi.

## DOW CORNING 787T

Silikonový tmel na sklo a kovy DOW CORNING 787T je jednosložkový acetoxylový silikonový tmel s nízkým modulem vytvrzující vzdušnou vlhkostí vhodný pro zasklívání s vysokým pohybem, kde je třeba dosáhnout neviditelných spojů mezi skleněnými tabulemi. Je ideální pro koncové nebo rohové spoje skleněných tabulí, spojování skla ke sklu, lepení skla k hliníku a k těsnění solárních panelů. Spojuje vysokou pružnost a ohebnost s vynikající přilnavostí k různým neporézním materiálům, jako je sklo, glazované keramické dlaždice a hliník. Silikonový tmel DOW CORNING 787T má vynikající odolnost proti stárnutí, smršťení, praskání a blednutí barvy.

- MODERNÍ TECHNOLOGIE TĚSNĚNÍ PRO DLOUHODOBÉ A NÍZKONÁKLADOVÉ POUŽITÍ
- VLASTNOSTI VYVINUTY VE SPOLUPRÁCI S FIRMOU SIKA (STAVEBNÍ CHEMIE) PRO APLIKACE NA NÁDRŽÍCH
- VŠEOBECNÉ POUŽITÍ - POLYURETANOVÝ TMEL
- VYSOKOTEPLTNÍ POUŽITÍ - SILIKONOVÝ TMEL

Prohlédněte si zobrazení řezu šroubovým spojením smaltované nádrže



## PŘÍČINY NETĚSNOSTI NÁDRŽÍ

Jednou z hlavních příčin netěsnosti je odlupující se tmel na vnitřní straně nádrže. Včasným odstraněním těchto netěsností můžete předejít katastrofálním důsledkům a správně zvolenou opravou minimalizujete následné náklady na případnou renovaci.

Plechý jsou po celém povrchu chráněny smaltem, hrany plechů bohužel ne, a proto je třeba vnitřní hrany plechů ochránit speciální silikonovou vrstvou. Životnost silikonových tmelů využívaných v 80 letech byla 20 let a byla stanovena téměř přesně. Bohužel tyto tmely stářím ztratily svou přilnavost a silikonová vrstva se začala loupat. Toto umožnilo uskladňovanému médiu narušit kvalitu plechů pomocí rychle se šířící koroze. Přílišná koroze velmi negativně ovlivňuje těsnost a následně statiku celé smaltované nádrže. Současné normy předepisují předimenzovanější konstrukční prvky smaltovaných nádrží, a proto se těmito platnými normami beze zbytku řídíme při opravách.

Z výše jmenovaného vyplývá, že je nutné při opravě vyměnit i všechny poškozené šrouby, které byly dříve opatřeny pryžovou půlkulatou hlavou. Tyto jsou nahrazeny pevnostní šrouby DIN 8,8 které mají hlavu potaženou plastem a na rozdíl od původních šroubů odolávají slunečnímu záření a agresivním látkám. Správný počet vyměňovaných šroubů musí být navržen s ohledem na statiku celé smaltované nádrže.

Další příčinou netěsností nádrže může být podlaha a kotevní pásek, u kterých díky omezené životnosti těchto materiálů je nutné provést opravu či výměnu. Nejčastěji dochází ke zkorodování krajních částí podlahy a kotevního pásku. Tyto díly jsou vyrobeny pouze z černého kovu a jsou ošetřeny speciálními nátěry, ty mají taktéž stanovenou svou maximální životnost. Samozřejmě je nutné podotknout, že dosavadní životnost 20 let bez jakékoliv údržby nebyla malá.



## DALŠÍ PŘÍČINY NETĚSNOSTÍ

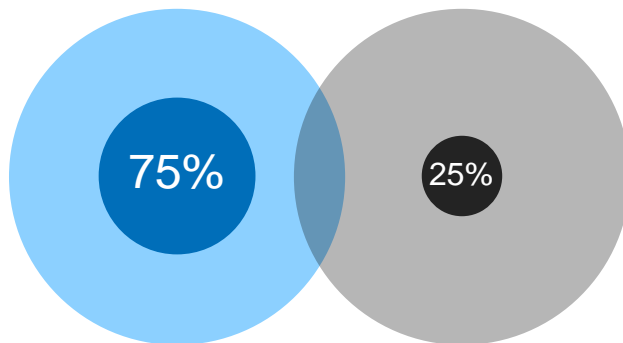
Další příčinou netěsností nádrže může být podlaha a kotevní pásek, u kterých díky omezené životnosti těchto materiálů je nutné provést opravu či výměnu. Nejčastěji dochází ke zkorodování krajních částí podlahy a kotevního pásku. Tyto díly jsou vyrobeny pouze z černého kovu a jsou ošetřeny speciálními nátěry, ty mají taktéž stanovenou svou maximální životnost. Samozřejmě je nutné podotknout, že dosavadní životnost 20 let bez jakékoliv údržby nebyla malá.

### ■ TĚSNOST

Zákonná norma ukládá všem vlastníkům skladovacích nádrží provádět každých pět let kontrolu těsnosti která musí být provedena tzv. vodní zkouškou. Provedení této vodní zkoušky je součástí každé naší revizní prohlídky.

### ■ MODERNIZACE

Mimo již zmiňované práce jsme schopni nabídnout kompletní modernizaci Vašich stávajících technologií, jejich výměnu za novější, modernější a energeticky úspornější.



### ■ PRAXE

V naší každodenní praxi čerpáme ze zkušeností dlouholetého pracovníka Vítkovic, který v roce 1995 založil vlastní firmu, ta v oblasti staveb, oprav sil a nádrží působila u nás i po celé Evropě do roku 2008.

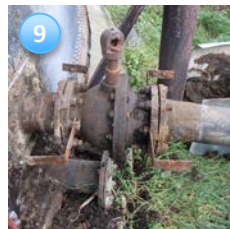
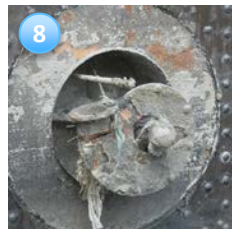
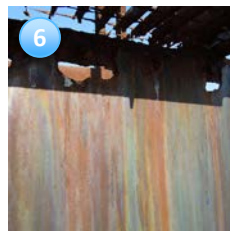
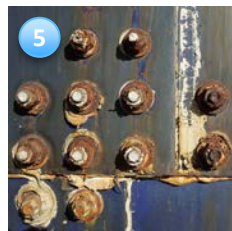
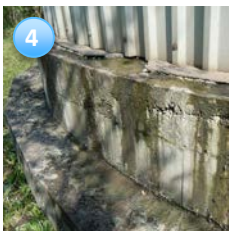
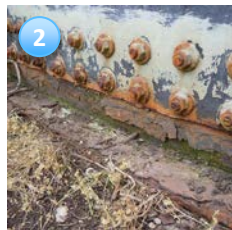
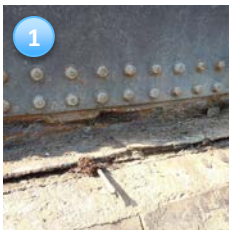
### ■ REFERENCE

Neustále čerpáme z těchto dlouholetých zkušeností, i když stále více převažují zkušenosti naše vlastní, podložené nemalou řádkou dokončených staveb, oprav a renovací.





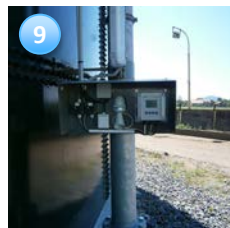
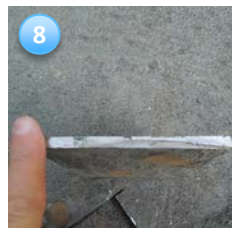
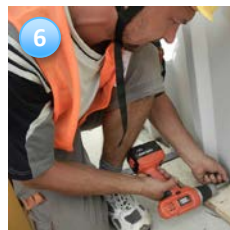
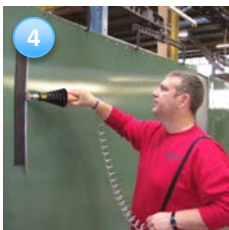
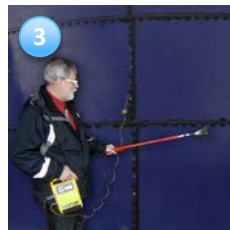
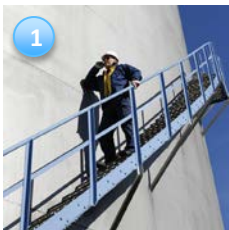
# ZÁVADY SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ



- 1 - SILNĚ ZKORODOVANÝ KOTEVNÍ PÁSEK
- 2 – SILNĚ ZKORODOVANÝ KOTEVNÍ ÚHELNÍK
- 3 - NETĚSNOST ZKORODOVANÉ KOVOVÉ PODLAHY
- 4 - NETĚSNOST BETONOVÉ PODLAHY
- 5 - NETĚSNOST A KOROZE ŠROUBOVÝCH SPOJŮ
- 6 - SILNÁ KOROZE PLÁŠTĚ NÁDRŽE
- 7 - SILNÁ KOROZE ZPEVNŮJÍCÍCH PRVKŮ, PŘÍRUB A ŽEBŘÍKŮ
- 8 - NEFUNKČNÍ TECHNOLOGIE NASKLADNĚNÍ A VYSKLADNĚNÍ
- 9 - KOROZE A ZÁVADY VENTILŮ A POTRUBÍ

# SERVIS

## SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ



1 – REVIZNÍ PROHLÍDKY SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ

2 – POSOUZENÍ STAVU SMALTOVANÝCH SIL A NÁDRŽÍ

3 – MĚŘENÍ SÍLY MATERIÁLU

4 – VYSOKONAPĚŤOVÝ TEST SMALTOVANÉHO POVRCHU

5 – MĚŘENÍ TLOUŠTKY BARVY

6 – DROBNÉ OPRAVY SMALTOVANÝCH SIL A NÁDRŽÍ

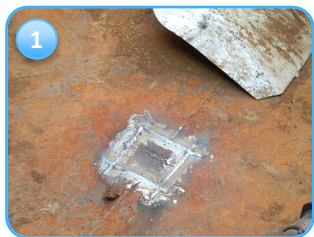
7 – PROVÁDĚNÍ VODNÍCH ZKOUŠEK NÁDRŽÍ

8 – KONTROLNÍ SONDY KOVOVÝCH PODLAH NÁDRŽÍ

9 – REVIZE A REVIZNÍ PROHLÍDKY ELEKTROINSTALACÍ

# STŘEDNÍ OPRAVA NÁDRŽÍ

Po kontrole stavu podlahy se poškozená místa opraví a celá podlaha se důkladně očistí a natře speciálním epoxyde-dehtovým nátěrem. V případě potřeby se kotevní pásek demontuje a vymění za nový. Poškozený spojovací materiál se vymění, spoje se z vnitřní strany očistí, odmastí a přetmelí souvislou vrstvou tmelu tak, aby byly zakryty nechráněné okraje plechů. Poškozená místa u smaltovaných plechů se opraví přetmelněním. V případě silného poškození plechu či hloubkové koroze se tento vymění za nový či renovovaný.



## POSTUP OPRAVY NÁDRŽE

01 – OPRAVA PODLAHY

02 – VÝMĚNA KOTEVNÍHO PÁSKU

03 – OPRAVA PLÁŠTĚ NÁDRŽE

04 – VÝMĚNY POŠKOZENÝCH PLECHŮ

05 – VÝMĚNA VYZTUŽOVACÍCH PRVKŮ

06 – VÝMĚNA ŠROUBŮ

07 – U VŠECH VYMĚNĚNÝCH ČÁSTÍ NOVÝ TMEL



# POSTUP STŘEDNÍ OPRAVY



## NÁDRŽ NA KEJDU STRAŠKOV- STAV PŘED OPRAVOU



**ÚKLID NÁDRŽE**  
DEMONTOVANÉ PLECHY



**OPRAVA POTRUBÍ**  
NEBO VÝMĚNA



**PŘETMELENÍ SPOJŮ**  
ČIŠTĚNÍ A TMELENÍ



**TMELENÍ SPOJŮ**  
SPECIÁLNÍM TMELEM



**MONTÁŽ PŘÍRUB**  
RENOVOVANÉ



# POSTUP

## STŘEDNÍ OPRAVY



**TMELNÍ SPOJŮ**  
KOTEVNÍHO PÁSKU



**KONTROLNÍ SONDA**  
OCELOVÉ PODLAHY



**BROUŠENÍ**  
OPRAVA A BROUŠENÍ



**ÚKLID DNA**  
PŘÍPRAVA NA NÁTĚR



**NÁTĚR PODLAHY**  
ANTIKOROZNÍ



**NATŘENÁ PODLAHA**  
EPOXYDODEHET



**NAPOUŠTĚNÍ NÁDRŽE**  
VODNÍ ZKOUŠKA



**OPLECHOVÁNÍ**  
POZINKOVANÝ PLECH



**NOVÉ MÍCHADLO**  
ELEKTROINSTALACE



**OPRAVENÁ NÁDRŽ**  
NA KEJDU





## GENERÁLNÍ OPRAVA NÁDRŽÍ

Součástí generální opravy smaltované nádrže je demontáž 80% plechů které se renovují nebo vyměnění za jiné renovované. Renovované plechy budou namontovány pomocí nového spojovacího a těsnícího materiálu. U nedemontovaných lubů budou vyměněny špatné šrouby, ostatní postup opravy je shodný s opravou střední. Po kontrole stavu podlahy se poškozená místa opraví a celá podlaha se důkladně očistí a natře speciálním epoxydo-dehtovým nátěrem. Pokud je podlaha neopravitelná je potřeba ji celou vyměnit. Kotevní pásek se demontuje vymění za nový. Všechny renovované kovové konstrukce jsou opatřeny novým nátěrem.



### POSTUP OPRAVY NÁDRŽE

- 01 - DEMONTÁŽ 80% PLECHŮ NÁDRŽE
- 02 - VÝMĚNA POŠKOZENÝCH ČÁSTÍ
- 03 - DOKOMPLETACE CHYBĚJÍCÍCH DÍLŮ
- 04 - VÝMĚNA VYZTUŽOVACÍCH PRVKŮ
- 05 - RENOVACE PLECHŮ
- 06 - VÝMĚNA POŠKOZENÝCH PLECHŮ
- 07 - ZPĚTNÁ MONTÁŽ



# POSTUP GENERÁLNÍ OPRAVY



**BROUŠENÍ SPOJŮ**  
DEMONTÁŽ NÁDRŽE



**DEMONTÁŽ**  
REVIZNÍHO VSTUPU



**ODBROUŠENÍ**  
MATEK ŠROUBOVÝCH SPOJŮ



**DEMONTÁŽ**  
KOTEVNÍHO PÁSKU



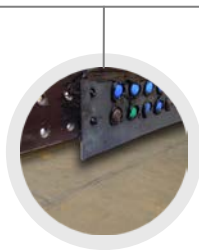
**DEMONTÁŽ LUBŮ**  
80% SMALTOVANÝCH PLECHŮ



**OPRAVA PODLAHY**  
NEBO VÝMĚNA ZA NOVOU



**MONTÁŽ LUBŮ**  
RENOVOVANÝCH PLECHŮ



**KOTEVNÍ PÁSEK**  
MONTÁŽ NOVÉHO



**PŘIVAŘENÍ**  
KOTEVNÍHO PÁSKU K PODLAZE



**DEMONTÁŽ ZVEDÁKŮ**  
ÚKLID PODLAHY



# POSTUP GENERÁLNÍ OPRAVY



**VNITŘNÍ SVÁR**  
KOTEVNÍHO PÁSKU



**MONTÁŽE PŘÍRUB**  
VČETNĚ TMELENÍ



**BROUŠENÍ**  
OPRAVA A BROUŠENÍ



**NÁTĚR PODLAHY**  
EPOXYDEHET



**VNĚJŠÍ NÁTĚR**  
PLECHOVÉ PODLAHY



**TMELENÍ SPOJŮ**  
SPECIÁLNÍ TMEL



**MONTÁŽ REVIZÁKU**  
VČETNĚ TMELENÍ SPOJŮ



**MONTÁŽ TECHNOLOGIÍ**  
ČERPADLA - MÍCHADLA



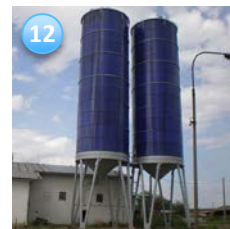
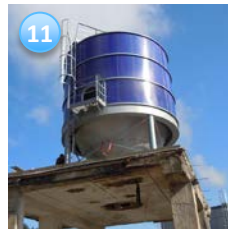
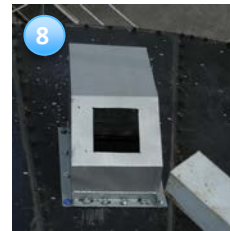
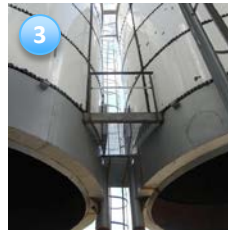
**NOVÉ VENTILY**  
DODÁVKA A MONTÁŽ



**REVIZNÍ VSTUP**  
RENOVOVANÝ NEBO NOVÝ

# PŘESTAVBY SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ A SIL

Nabízíme provedení přestavby a přemístění Vašich stávajících nádrží a sil. Navrheme Vám řešení a vypracujeme cenový návrh na provedení přestavby a přemístění nádrží. Veškeré demontážní a montážní práce provádí naši proškolení pracovníci.



- 1 - ZÁSOBNÍKY NA CEMENT
- 2 - SILO PRO BPS
- 3 - ZÁSOBNÍKY NA MOUKU
- 4 - NÁDRŽE NA POVRCHOVOU VODU
- 5 - ZÁSOBNÍKY NA PELETY
- 6 - SILO NA PILINY
- 7 - NAVÝŠENÍ KAPACITY
- 8 - MONTÁŽ AKTIVNÍHO VĚTRÁNÍ
- 9 - DODATEČNÁ MONTÁŽ ZASTŘEŠENÍ
- 10 - MONTÁŽ VÝSYPKY A ODVĚTRÁNÍ
- 11 - NÁDRŽ NA MÁZDRU
- 12 - ZÁSOBNÍKY NA OBIÍ





# NEPŘEJOV GENERÁLNÍ OPRAVA SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ NA KAPALNÁ HNOJIVA

Kompletní generální oprava a montáž čtyř smaltovaných nádrží na kapalná hnojiva včetně opravy konstrukcí a staveb





# DOKONČENÉ STAVBY



- 01 - FRANCIE VÝSTAVBA 9 SIL NA KUKUŘICI
- 02 – VRCHOSLAVICE – 3 NÁDRŽE NA KEJDU
- 03 - SENICA VÝSTAVBA NÁDRŽÍ NA DAM
- 04 - DAČICE GERÁLNÍ OPRAVA NÁDRŽÍ DAM
- 05 - DOMAŽLICE GO NÁDRŽÍ DAM



Přehled aktivních nebo právě zahájených staveb firmy Morkus Morava s.r.o. při výstavbě či opravě smaltovaných nádrží, sil či zásobníků. V přehledu jsou uvedeny jen vybrané stavby.

# REFERENCE

**01**

**3D MODEL**  
VÝSTAVBA NÁDRŽE  
NA KAPALNÁ  
HNOJIVA

**02**

**NÁDRŽ LUBINA**  
VÝSTAVBA NÁDRŽE  
NA KEJDU  
V LUBINĚ

**03**

**NÁDRŽ LOUČANY**  
VÝSTAVBA DVOU  
NÁDRŽÍ NA KEJDU V  
LOUČANECH

**04**

**REFERENCE**  
MALÝ PRŮŘEZ  
REFERENČNÍMI  
STAVBAMI

**05**

**REFERENCE**  
FOTOSLIDESHOW  
REFERENČNÍCH  
STAVEB

**06**

**STAVBA STŘECHY**  
FOTOSLIDESHOW  
VÝSTAVBY STŘECHY  
SILA

**07**

**LIKVIDACE**  
DEMOLICE A LIKVIDACE  
TECHNOLOGICKÝCH  
CELKŮ

**08**

**NÁDRŽ LOUČANY**  
VIDEOPREZENTACE  
VÝSTAVBY NÁDRŽÍ  
NA KEJDU

## KATALOGY

- [VŠEOBECNÝ KATALOG MOROKUS MORAVA s.r.o.](#)
- [OPRAVY A RENOVACE NÁDRŽÍ, SILA A ZÁSObNÍKŮ](#)
- [DODÁVANÉ TECHNOLOGIE K SMALTOVANÝM NÁDRŽÍM](#)
- [REFERENČNÍ STAVBY SIL, NÁDRŽÍ A ZÁSObNÍKŮ](#)
- [RENOVOVANÉ HALY](#)
- [LIKVIDACE TECHNOLOGICKÝCH CELKŮ](#)
- [LAMINÁTOVÉ ZÁSObNÍKY](#)

Pro zobrazení referenčních videí a fotogalerií je zapotřebí aby bylo funkční internetové připojení !



# KDE NÁS NAJDETE



## FAKTURAČNÍ ADRESA:

LAZNÍKY 163  
751 25 VESELÍČKO  
TEL.: +420 737 540 190

## PROVOZOVNA:

AREÁL BÝVALÉHO ZD  
753 61 HRANICE VII - SLAVÍČ  
TEL.: +420 737 540 190

