

OPTIMALIZOVANÁ ŘEŠENÍ ČERPÁNÍ ODPADNÍCH VOD

Kompletní přečerpávací
stanice uzpůsobená na míru
vašim potřebám



GRUNDFOS PREFABRIKOVANÉ ČERPACÍ STANICE

**KOMPLETNÍ ŘEŠENÍ
PŘIZPŮSOBENÉ POTŘEBÁM A S OZNAČENÍM CE**

V případě systémů pro přepravu odpadních vod a odvodňovacích systémů je prefabrikovaná čerpací stanice nákladově efektivní, flexibilní a spolehlivou alternativou k tradičním betonovým jímkám. Se společností Grundfos, coby vaším dodavatelem, můžete do této rovnice rovnou přidat ověřenou kvalitu a kompletní přizpůsobení vašim požadavkům.

Navrženo přesně podle vašich potřeb

Kvůli změně klimatu, měnícím se topografickým podmínkám, různým úrovním urbanizace a různým typům odpadních vod čelí každá síť odpadních vod jedinečným výzvám. Abychom vyhověli vašim požadavkům, kombinujeme vysoce modulární přístup s nejpokročilejšími dostupnými návrhovými nástroji. To nám umožňuje dodávat čerpací stanice, které jsou šité na míru vašemu projektu.

Řádně zdokumentovaná řešení s označením CE

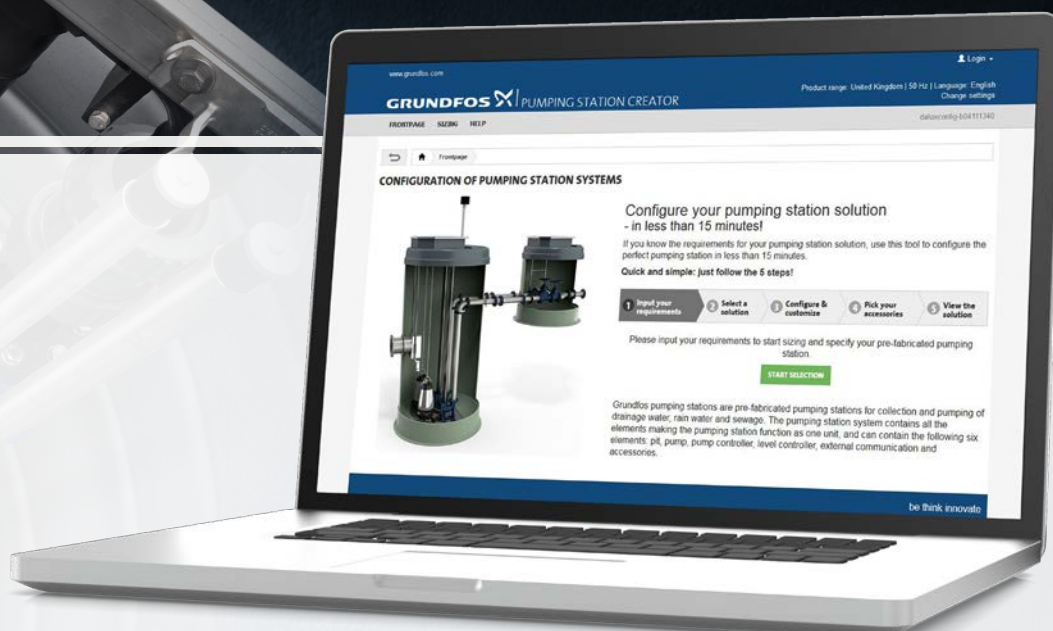
Když investujete do prefabrikované čerpací stanice Grundfos, obdržíte řádně zdokumentované řešení s označením CE a všemi komponenty navrženými tak, aby byly dokonale kompatibilní. Protože označení pokrývá celou čerpací stanici, před jejím použitím se vyhnete problémům s vytvářením prohlášení o shodě (CE).

Snižte konstrukční náklady a dobu instalace

Naše čerpací stanice fungují na principu *připoj a čerpej* a jsou navrženy pro rychlou instalaci, a to s čerpadly, řídicími jednotkami, jímkou, potrubím, systémem snímání hladiny, pohonem s proměnnou rychlostí a celou řadou možností komunikace v jednom úhledném balíčku. S využitím našich odborných znalostí vám můžeme pomoci při každém kroku procesu - od plánování až po uvedení do provozu.

Testováním dovedeno k dokonalosti

Naše čerpací stanice jsou vyrobeny z nejlepších materiálů, navrženy pomocí nejpřesnějších nástrojů a jejich kvalita je rozsáhle kontrolována. Díky tisícům jednotkám, které jsou již v provozu, si můžete být jisti, že dokonalost vašeho řešení byla otestována v terénu.



Vyzkoušejte náš nástroj pro navrhování čerpacích stanic

NAVRHNĚTE SI SVOU VLASTNÍ ČERPACÍ STANICI

1 Zadejte vaše požadavky

Navrhnout čerpací stanici Grundfos může být rychlé a lehké. Jednoduše se přihlaste do Grundfos Product Center na našem webu a postupujte podle kroků průvodce nástrojem pro navrhování čerpacích stanic.

2 Zvolte řešení

Na základě zadaných dat vám nástroj pro navrhování čerpacích stanic nabídne řadu řešení, které odpovídají vašim požadavkům. Klikněte na řešení a prohlédněte si všechny podrobnosti.

3 Konfigurujte a přizpůsobte

Uzpůsobte si vaši čerpací stanici výběrem sběrného potrubí, tlakového potrubí atd. Prohlédněte si detailní technický výkres čerpací stanice apod.

4 Vyberte si příslušenství

Na závěr návrhu si vyberte to správné příslušenství.

5 Prohlédněte si řešení

Nakonec si můžete stáhnout kompletní zprávu, která obsahuje vše potřebné pro vytvoření objednávky. Jedním kliknutím myši získáte úplnou specifikaci vašeho projektu s jedinečným zadaným textem a CAD výkresy.

Nástroj pro navrhování čerpacích stanic najdete na product-selection.grundfos.com

KDYŽ ČASU NENÍ NAZBYT

Vyladte každý krok vašeho procesu s prefabrikovanou čerpací stanicí od společnosti Grundfos

1. Plánování

Tradiční betonové čerpací stanice vyžadují podrobné plánování, ale prefabrikovaná čerpací stanice výrazně snižují složitost projektu a tím i čas, který je potřeba této fázi věnovat. Pomocí našich pokročilých nástrojů pro simulaci systému vám také můžeme pomoci přesně navrhnout celý váš systém, aby byl zajištěn jeho optimální design.

2. Výroba

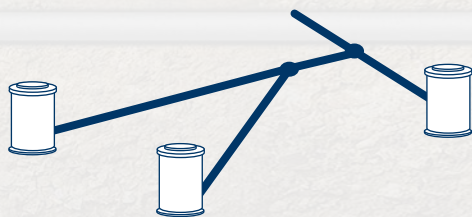
Naše čerpací stanice se skládají ze čtyř hlavních částí: Čerpadlo, jímka, potrubí a řídicí jednotky. Tento modulární přístup zajišťuje, že jakmile je pro váš projekt vybrána správná čerpací stanice, její výroba probíhá rychle a hladce. Abychom zajistili dokonalý design, naše řešení staví na poznatcích tisíců nainstalovaných jednotek a před odesláním podléhají rozsáhlé kontrole kvality.

3. Příprava

S prefabrikovanou čerpací stanicí je potřeba nákladných, časově náročných inženýrských a stavebních prací minimalizována. Na základě pokročilých výpočtů vám můžeme pomoci při rozhodování o optimálním umístění čerpací stanice.

APLIKACE

Prefabrikované čerpací stanice jsou zhotoveny pro manipulaci s odpadními vodami, drenážemi a odpadními vodami z domácích, komerčních a průmyslových budov i povrchovou vodou z dálnic a silnic. Obecně se používají ve dvou hlavních typech kanalizačních systémů:



Tlakové kanalizační systémy

Tlakový kanalizační systém je ideální pro řídké osídlené oblasti a oblasti, kde jsou gravitační instalace kvůli zemním podmínkám příliš drahé. Nabízíme čerpací stanice vybavené účinnými a spolehlivými čerpadly s řezacími zařízeními, která zabrání, aby se úzké trubky těchto systémů ucpávaly.



Gravitační kanalizační systémy

Naše čerpací stanice mohou být použity jako zvedací stanice v tradičních gravitačních kanalizacích, aby byly nákladově efektivní, k životnímu prostředí šetrná a vysoce spolehlivá alternativa k drahým betonovým řešením - jak v novostavbách, tak v projektech rekonstrukce.

4. Instalace a uvedení do provozu

Naše čerpací stanice zkrátí dobu instalace až o 80 %. Jednoduše spustíte čerpací stanici do otvoru, napojíte vstupy, připojíte potrubí a upravíte snímače hladiny podle našich doporučení. Poté, co naši zkušení technici uvedou vaši čerpací stanici do provozu, bude stanice perfektně fungovat v souladu s vašimi potřebami.

5. Provoz a údržba

Očekávejte mimořádně spolehlivý provoz se všemi komponenty čerpací stanice, které byly navrženy tak, aby společně bez jakýchkoli problémů spolupracovaly. Údržba je díky pohodlnému přístupu k čerpadlům a ventilům rychlá a snadná. Pokud si to budete přát, můžeme přizpůsobit servisní smlouvu vašim potřebám a nechat naše servisní profesionály udržovat váš systém v optimálním provozu po celou dobu.



INSTALACE A
PROVOZ



OPTIMALIZACE A
PORADENSTVÍ



OPRAVY A
ÚDRŽBA



NÁHRADNÍ DÍLY
A SERVISNÍ
SOUPRAVY



DOZOR A
MOBILITA

GRUNDFOS SERVISNÍ SLUŽBY

Se společností Grundfos coby vaším dodavatelem získáte přístup k celé řadě servisních služeb. Naše služba uvedení do provozu zajišťuje, že vaše čerpadlo běží optimálně, že se komponenty vlivem nesprávné instalace neopotřebují a že systém a čerpadlo jsou plně kompatibilní. Naše audity čerpadel a energetické kontroly nabízejí cenné poznatky, které vám umožňují zlepšit účinnost systému. Pokud si budete přát vyměnit stávající čerpadlo, objednávka proběhne díky naší flexibilní výměně bez problémů. A s naší nepřetržitou službou náhradních dílů máte stálý přístup k originálním servisním dílům, což zajistí vysokou spolehlivost a dlouhou životnost systému.

Seznamte se se všemi nabídkami služeb na stránce grundfos.com/service.

FLEXIBILNÍ A VÝKONNÁ

PREFABRIKOVANÁ ČERPAČÍ STANICE GRUNDFOS

Robustní jednoduchá lisovaná jímka

Polyetylenové čerpačí jímky, jejichž životnost dalece přesahuje životnost betonových čerpačích jímek.

Vysoce odolné vůči agresivním kapalinám.

Individuálně umístěné vstupy

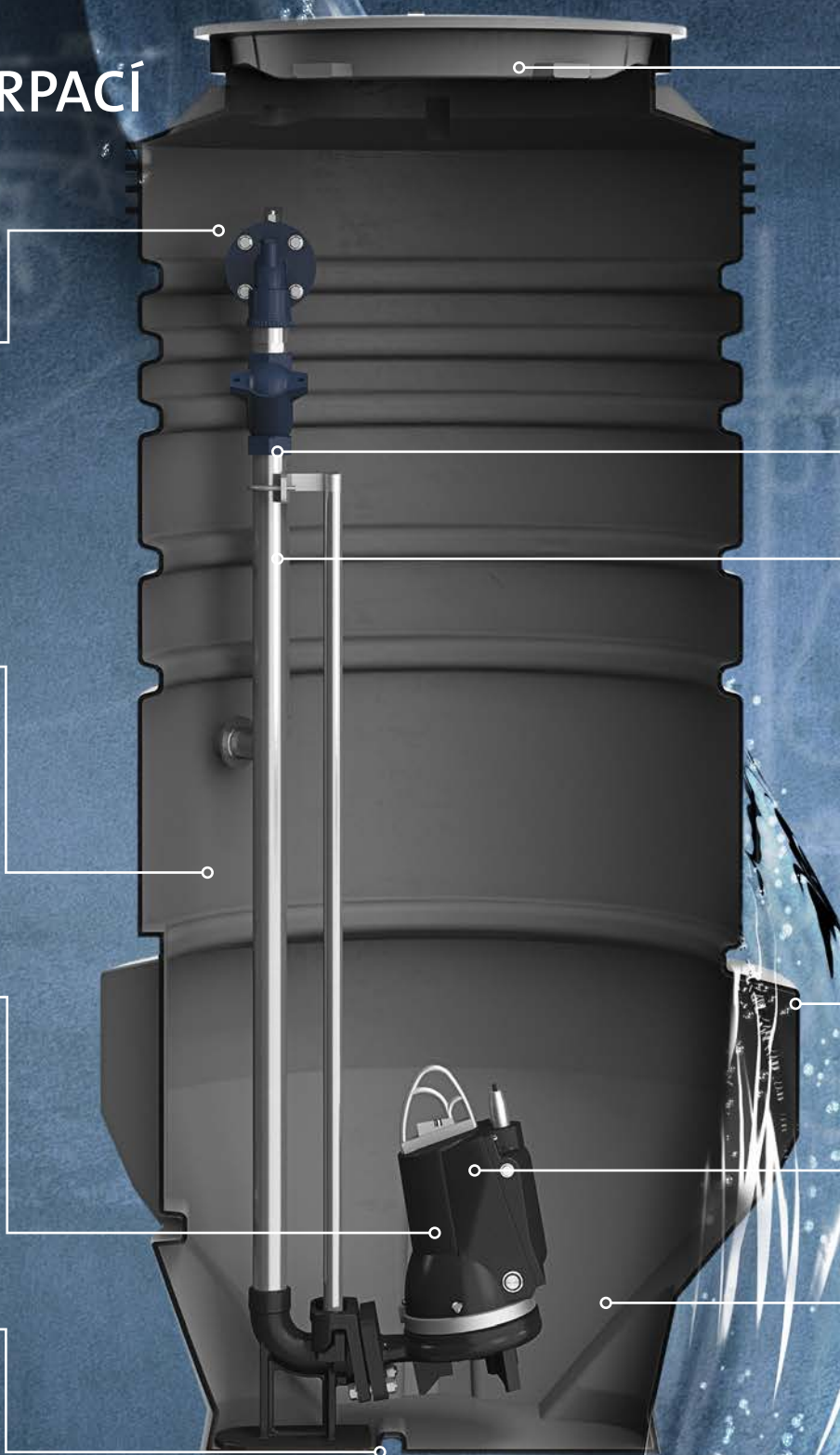
Vrtání na místě instalace pomocí řezného tvarového kotouče pro dokonalé umístění.

Vysoce výkonná čerpadla

Vybírejte ze široké nabídky vysoce výkonných čerpadel Grundfos s bezkonkurenční spolehlivostí.

Snadný servis

Automatická spojka není připevněna ke dnu, ale díky konstrukci dna je na místě udržována. To znamená, že všechny komponenty lze obsluhovat z povrchu bez nutnosti vstupu do čerpačích stanic o malém průměru.



Polyethylenový horní kryt s unikátním uzavíracím mechanismem

Speciální šroub zabraňuje neoprávněnému přístupu. Poklopy jsou k dispozici až do třídy D - 40 tun.

Ventily/Ventilová komora

Nedílnou součástí balíčku jsou vysoce kvalitní zpětné ventily a uzavírací ventily.

Nekorodující potrubí a ventily

Pro dosažení vysoké spolehlivosti a jednoduchosti je servisní potrubí navrženo z vysoce kvalitní korozivzdorné oceli nebo polyethylenu.

Provedení s rameny zajišťující větší objem jímky – patentováno společností Grundfos.

Unikátní konstrukce s rameny zajišťuje stabilní polohu jímky bez nutnosti použití betonového základu - dokonce i v místech s vysokou hladinou spodní vody.

Řešení inteligentního řízení

K dispozici je celá řada možností pro monitorování, řízení, komunikaci a optimalizaci buď v oddělené ovládací skříni, nebo prostřednictvím jednotek zabudovaných v čerpadle.

Unikátní konstrukce jímky pro snížení problémů s kalem a zápachem

Všechny čerpací stanice Grundfos jsou vybaveny kaskádovitým dnem s vynikající samočisticí schopností, což minimalizuje riziko tvorby sirovodíku, problémy se zápachem, ucpávání a tím i náklady na údržbu.

Simulace systému

OPTIMALIZOVANÝ DESIGN SYSTÉMU

Společnost Grundfos nabízí modelování tlakové kanalizační sítě pomocí softwaru, který simuluje celý váš systém. To vám umožní učinit informovaná rozhodnutí na základě pokročilých výpočtů. Modelování je uzpůsobeno tak, aby zohledňovalo jedinečné charakteristiky průtoků v trubkách, a poskytuje vám přesný obrázek o tom, co od vašeho systému lze očekávat - včetně případů, kdy vznikne riziko vysokých hladin sirovodíku v důsledku dlouhých retenčních časů.



Výsledek

Důkladná zpráva umožňující správné nastavení priorit při navrhování řešení pro odpadní vody v souladu s vašimi požadavky na plánování, investice a návratnost.

Výhody

- Optimální výkon systému
- Šetří čas a peníze

Obraťte se na místního prodejního technika společnosti Grundfos a zjistěte, zda modelování sítě může k vašemu projektu přispět.

Grundfos AUTOADAPT

OPTIMALIZOVANÉ ŘÍZENÍ ČERPACÍ STANICE



Funkce Grundfos AUTOADAPT jednoduše odstraní všechny externí snímače, spínače a kabely z jímky a všechny snímače spojí do jednoho čerpadla, které se automaticky přizpůsobí dynamickým podmínkám v čerpací stanici. Tím se zjednoduší instalace, uvedení do provozu a provoz - a zvýší spolehlivost.

Čerpadla s funkcí AUTOADAPT lze snadno integrovat do systémů SCADA nebo systémů se vzdáleným monitorováním. K dispozici jako kanalizační čerpadla s řezacím zařízením do 4 kW a jako odvodňovací čerpadla/čerpadla na odpadní vodu do 2,6 kW.

PŘIPRAVENO NA VŠE

VELKÉ PREFABRIKOVANÉ ČERPACÍ STANICE GRUNDFOS

Extremně odolná jímka

Bezkonkurenčně robustní čerpací jímka z polyesteru vyztuženého skleněnými vlákny, jejíž životnost dalece přesahuje životnost betonové čerpací jímky.

Ventily/Ventilová komora

Nedílnou součástí balíčku jsou vysoce kvalitní zpětné ventily a uzavírací ventily.

Vstupní příruba nebo vstupní objímka

Vodotěsné připojení až do DN600 dodáváno jako standard. Volitelně sací koš nebo deflektor.

Vysoce výkonná čerpadla

Vybírejte ze široké nabídky vysoce výkonných čerpadel Grundfos s bezkonkurenční spolehlivostí.



Uzamykatelný poklop se zabudovanými bezpečnostními prvky

Protiskluzové hrubování na krytu. Vyvýšený rám poklopu, který zabraňuje náhodným pádům, a samozřejmě i zabudovaná bezpečnostní mřížka. Poklopy jsou k dispozici až do třídy D - 40 tun.

Vysoce kvalitní potrubí vystavené tlakové zkoušce

Před montáží je provedena kontrola kvality.

Připraven na různé druhy ovládání hladiny

Unikátní systém zavěšení usnadňuje údržbu a přemístění.

Nekorodující potrubí

Trubky z korozi-vzdorné oceli až do DN250 a trubky z polyethylenu až do D160. Zaměřte se na použití spojů s minimálním odporem průtoku všude, kde je to možné, s cílem minimalizovat náklady na energii.

Řešení inteligentního řízení

K dispozici je celá řada možností pro monitorování, řízení, komunikaci a optimalizaci.

Unikátní konstrukce jímky pro snížení problémů s kalem a zápachem

Všechny čerpací stanice Grundfos jsou vybaveny kaskádovitým dnem s vynikající samočisticí schopností, což minimalizuje riziko tvorby sirovo-díku, problémy se zápachem, ucpávání a tím i náklady na údržbu. Kulovitý design dodává konstrukci robustnost a vede sedimentaci ke vstupům čerpadla.

KOMPETENCE JSOU VÁM K DISPOZICI

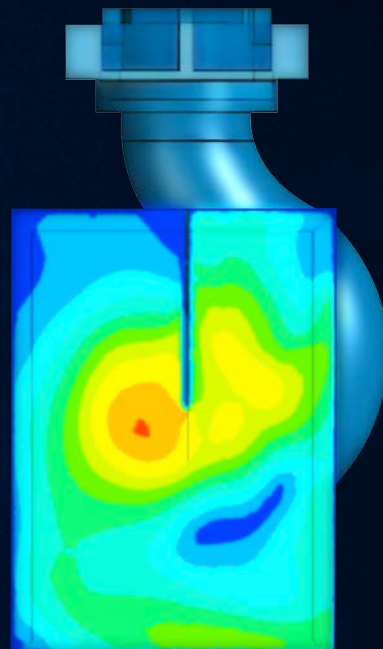
Jakýkoli projekt dopravy odpadních vod začíná důkladným plánováním, jehož součástí musí být zohlednění současných i budoucích požadavků. Zároveň je vždy potřeba posoudit, jak se vyhnout vodním rázům, nutnosti přečerpávání a odvodušňování, využití retenčních nádrží, paralelně stoupajícímu systému, problémům se sirovo-díkem, a řadě dalších problémů. Navrhování uspořádání čerpací stanice na základě těchto poznatků tak, aby obstála i v budoucnu, vyžaduje zkušenosti a dobře vybavenou soupravu nástrojů.

Odborné znalosti založené na zkušenostech

Naše znalosti vám zprostředkují místní zástupci a specializované zákaznické servisní jednotky s podporou Global Water Utility Competence Center. Zkušení inženýři, odborníci v dodavatelském řetězci a projektoví manažeři jsou připraveni přispět k vašemu řešení díky know-how založeného na výzkumu a důkladných znalostech v dané oblasti.

Pokročilé nástroje

Naše souprava nástrojů je mimo jiné vybavena softwarem pro výpočet vodních rázů, analýzou počítačové fluidní dynamiky (CFD), simulacemi stáří vody a výpočty rychlosti - to vše na základě zkušeností a poznatků, které jsme získali ze stovek projektů. Společně nám tyto nástroje pomáhají minimalizovat vaše celkové náklady na životnost systému, aniž by to ohrozilo dobu provozu a efektivitu.



Počítačová fluidní dynamika (CFD) umožňuje našim analytikům simulovat průtoky kapaliny bez nutnosti nákladných měření v místě instalace, což nám umožňuje odhalit a opravit problémy s průtokem ještě před zahájením výstavby.

VYZKOUŠENO A OTESTOVÁNO: 100 000 JEDNOTEK V PROVOZU PO CELÉM SVĚTĚ

„Dobrá spolupráce. Společnost Grundfos nabízí kreativní řešení pro řadu technických potíží.“

Jan Sørensen, ředitel, MSE A/S (dodavatel)



Klient:

Guldborgsund Forsyning, Dánsko

Výzva:

Kanalizační systém obce Guldborgsund s kanalizačním potrubím o délce 900 km z padesátých let minulého století nutně potřeboval renovaci. První etapa projektu zahrnovala 675 nemovitostí zahrnující jak městské, tak venkovské oblasti. Na základě dlouhodobých přínosů pro životní prostředí bylo rozhodnuto vybudovat integrovaný tlakový kanalizační systém.

Řešení:

Projekt zahrnoval dodávku 675 čerpacích stanic vybavených čerpadly s řezacími zařízeními SEG **AUTOADAPT**. Protože mnoho čerpacích stanic bylo umístěno na soukromém pozemku, byla zapotřebí řada nestandardních řešení s bezdrátovým přístupem k někdy až 30 metrům vzdáleným ovládacím prvkům. Grundfos převzal roli plnohodnotného dodavatele a zajistil plnou integraci všech komponent v systému a na základě zpětné vazby překročil očekávání společnosti Guldborgsund Forsyning.

„Společnost Grundfos nám pomohla nalézt efektivní řešení složitých výzev v projektu, jenž byl omezován náročností polohy instalace. Jsme nadmíru spokojeni.“

Ghen Xue, hlavní konstruktér, Chongqing Design & Research Institute,
China Local Technology & Engineering Group



Klient:

Chongqing Design & Research Institute,
China Local Technology & Engineering Group

Výzva:

V hustě osídlené oblasti jednoho z největších měst v Číně byla společnost Grundfos požádána o účast na renovaci důležité silnice. Nová kanalizační síť zahrnovala 1 593 metrů potrubí, 48 jednotek kontrolních studní a jednu čerpací stanici. Trvání projektu nemělo překročit 90 dní a geologické průzkumy ukázaly, že tradiční betonová stanice by byla příliš drahá.

Řešení:

Společnost Grundfos dodala výkonnou prefabrikovanou čerpací stanici, která zabírala pouze 10 m², její instalace zabrala pouze tři dny a celý proces včetně výstavby trval celkem 47 dní. Čerpací stanice vyžadovala pouze malé staveniště a provoz omezovala minimálně.

Projekt byl dokončen včas, v rámci rozpočtu a k velké spokojenosti majitele i konstruktéra. Po dokončení byla čerpací stanice pouhým okem téměř neviditelná.

GRUNDFOS
iSOLUTIONS

INTELIGENTNÍ PO VŠECH STRÁNKÁCH

Grundfos iSOLUTIONS je celkový systémový přístup, který kombinuje odborné znalosti o čerpacích systémech, poznatky získané ze samotných aplikací a inteligentní produkty, které nabízejí to nejlepší řešení pro vaši výzvu.

Rychlé uvedení do provozu a instalace

Všechny komponenty Grundfos iSOLUTIONS - od čerpadel a jímek po řídicí a monitorovací moduly - jsou zkonstruovány pro snadné nastavení a instalaci. Díly se dokonale doplňují a v místě instalace tak šetří drahý čas, disponují uživatelsky přívětivými rozhraními a předkonfigurovanými režimy ovládání zajišťující snadné uvedení do provozu.

Spolehlivý výkon a zvýšená doba provozuschopnosti

Inteligentní ovládání Grundfos iSOLUTIONS umožňuje vaši čerpací stanici, aby vás upozornila na nutnost servisu, zatímco automatické sekvence proplachování a zpětná rotace zabraňují

ucpávání a minimalizují provozní náklady. S našimi inteligentními komunikačními řešeními získáte kompletní přehled o vašem systému, důkladné zprávy a důležité informace - bez velkých investic do systémů SCADA.

Vyšší výkon a nižší spotřeba energie

Grundfos iSOLUTIONS kombinuje pohony, řídicí prvky, snímače a inteligentní technologie za účelem analýzy provozních podmínek ve vašem systému a přizpůsobení provozu přesně podle potřeb. Čerpadla v portfoliu patří mezi energeticky nejúspornější na trhu a ochrana elektromotoru poskytuje kompletní přehled o účinnosti systému. To pro vás znamená velké úspory energie a vysoký výkon po celou dobu provozu.

Grundfos iSOLUTIONS dodává vašemu systému přepravy odpadních vod přidanou hodnotu, čímž minimalizuje náklady na instalaci, uvedení do provozu a provoz. Mezi hlavní výhody patří:

Specializovaná ovládání Grundfos – inteligentní monitorování a kontrola

Specializovaná ovládání jsou určena k ovládání až šesti čerpadel s možnostmi integrace do jakéhokoli systému SCADA. Velké grafické uživatelské rozhraní a vestavěný průvodce nastavením usnadňují uvedení do provozu.

Grundfos CUE – frekvenční měniče pro ovládání otáček

Předprogramované pro členy rodiny čerpadel Grundfos. Nastavení a uvedení do provozu měničů Grundfos CUE je ve srovnání se standardními frekvenčními měniči rychlé a snadné.

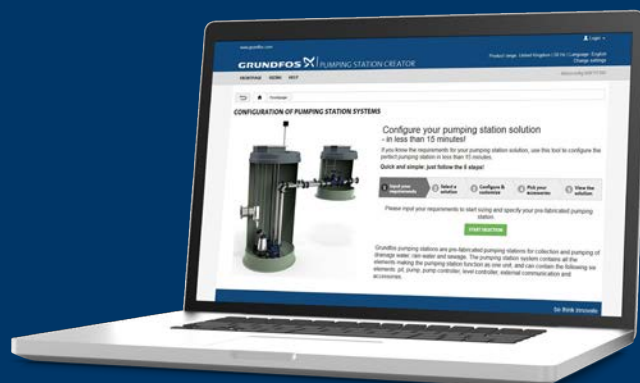
Grundfos MP204 – ochrana elektromotoru

MP204 je vyvinut speciálně pro čerpadla. Ochrana pokrývá přetížení a zatížení, teplotu motoru, účinník, závadu fáze a mnoho dalšího.

GRM - Grundfos Remote Management

GRM představuje internetový vzdálený dohled, systém pro správu a evidenci, který poskytuje přehled o celé síti odpadních vod bez nutnosti velkých investic do tradičních systémů SCADA.





Více informací naleznete na stránkách:

www.grundfos.cz

www.product-selection.grundfos.com

DN000704 / 0920

Obchodní známky použité v tomto dokumentu, včetně, ale nejen společnosti Grundfos, logo Grundfos a sloganu „be think innovative“ jsou registrované obchodní známky vlastněné společností Grundfos Group. Všechna práva vyhrazena. © 2020 Grundfos Holding A/S, všechna práva vyhrazena