

Č. j. KRPS-89992-204/ČJ-2020-0100MN-VZ
 Identifikátor VZ: N006/23/V00007307

Počet listů: 12
Přílohy: 5/49




SMLOUVA O DÍLO

uzavřená v souladu § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění
 (dále jen „občanský zákoník“ a „smlouva“)

Níže uvedeného dne, měsíce a roku byla uzavřena mezi smluvními stranami smlouva tohoto znění:

ČI. I Smluvní strany




Realitní a stavební společnost s.r.o.

Zastoupená: Jaroslavem Vaňátkem, jednatelem
 Sídlo: Fantova 693/45, 614 00 Brno - Obřany
 Doručovací adresa: Žitenická10, 286 01 Čáslav
 IČ: 41432037
 DIČ: CZ41432037
 Bankovní spojení: UniCredit Bank a.s.
 Číslo účtu: 
 Telefon: 
 e-mail: 
 Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně oddíl C, Vložka 90993

(dále jen „zhotovitel“)

a

Česká republika – Krajské ředitelství policie Středočeského kraje

Zastoupená: Ing. Petrem Dostálem, náměstkem ředitele krajského
 ředitelství pro ekonomiku
 Sídlo: Na Baních 1535, 156 00 Praha 5 - Zbraslav
 IČ: 75151481
 DIČ: CZ75151481
 Bankovní spojení: ČNB Praha
 Číslo účtu: 507432881/0710
 Telefon: 
 Fax: 
 e-mail: 

(dále jen „objednatel“)

Čl. II Předmět plnění

1. Zhotovitel se zavazuje dle zadání objednavatele a své cenové nabídky, která tvoří nedílnou součást smlouvy, k provedení stavebního díla – „**ŠPS SADSKÁ - STAVEBNÍ ÚPRAVY KINOSÁLU - realizace**“, a to dle projektové dokumentace, která byla vypracována firmou Agroprojekt Praha s.r.o., atelier Benešov, Žižkova 2040, 256 01 Benešov, IČ: 25096524, zodpovědný projektant [REDAKCE]. Zhotovitel se rovněž zavazuje řádně zhotovit a předat dílo včas a ve sjednané kvalitě.
2. Specifikace díla vychází ze souhrnné projektové dokumentace uvedené v čl. II odst. 1. smlouvy a cenové nabídky k předmětu smlouvy. Cenová nabídka je obsažena v příloze č. 1. smlouvy, která je nedílnou součástí této smlouvy.
3. Objednatel se zavazuje řádně dokončené dílo převzít a zaplatit sjednanou cenu podle článků V a VI této smlouvy.
4. Zhotovitel je při zhotovení díla povinen postupovat s odbornou péčí, podle svých nejlepších znalostí a schopností, přičemž je při své činnosti povinen chránit zájmy a dobré jméno objednavatele a postupovat v souladu s jeho pokyny. V případě nevhodných pokynů objednavatele je zhotovitel povinen na nevhodnost těchto pokynů objednavatele písemně upozornit, v opačném případě nese zhotovitel zejména odpovědnost za vady a za škodu, které v důsledku nevhodných pokynů objednavatele objednateli, zhotoviteli nebo třetím osobám vznikly.

Příloha č. 4 – Seznam poddodavatelů zhotovitele veřejné zakázky, obsahující části veřejné zakázky, které hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů s uvedením, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit. Změna poddodavatelů je možná pouze s písemným souhlasem objednavatele.

Čl. III Doba a místo plnění

1. Věcný a časový průběh stavby bude určen vzájemně odsouhlaseným „Harmonogramem realizace stavby“, který bude nedílnou součástí této smlouvy jakožto její příloha č. 3. Zhotovitel se zavazuje plnit, resp. zhotovit dílo, v souladu s tímto harmonogramem. Objednatel se zavazuje, že zhotoviteli zajistí při stavebních úpravách vyklizení dotčených prostor.
2. Zhotovitel se zavazuje zahájit stavební práce na předmětném díle nejpozději do **15 dnů** od převzetí staveniště.

3. Zhotovitel se zavazuje dokončit a předat dílo objednateli do **4 měsíců** od převzetí staveniště.
4. Objednatel se zavazuje předat zhotoviteli staveniště do **15 dnů** po nabytí účinnosti této smlouvy. Termín předání staveniště může být rovněž na základě dohody stran změněn s ohledem na klimatické podmínky.
5. Místo plnění: ŠPS Sadská, Lázeňská 1152, 289 12 Sadská.

Čl. IV

Vliv klimatických podmínek, nebo nepředvídatelných víceprací na dobu plnění zhotovitele

1. Termíny stanovené v čl. III, odst. 2. a 3. smlouvy mohou být na základě dohody obou stran změněny, formou dodatku ke smlouvě, na jiné termíny a to v návaznosti na nepříznivé klimatické podmínky, nebo v návaznosti na případné nepředvídatelné vícepráce.
2. V případě, že klimatické podmínky neumožní řádné a bezpečné zahájení a provádění stavby, bude zahájení či provádění stavby po předchozí písemné dohodě obou stran přerušeno na dobu nezbytně nutnou.
3. Nepříznivými klimatickými podmínkami se rozumí zejména takové teplotně vlhkostní klimatické podmínky, které nejsou v souladu s předepsanými klimatickými podmínkami v technologických předpisech pro práce a dodávky, které jsou předmětem plnění díla.
4. Zhotovitel stavby podá objednateli návrh na přerušeni prací a dodávek písemnou formou, nejpozději 3 kalendářní dny před navrhovaným termínem přerušeni realizace stavby.
5. Zahájení realizace přerušeni prací proběhne tak, že zhotovitel stavby podá objednateli návrh na opětovné zahájení prací a dodávek písemnou formou nejpozději do 3 kalendářních dnů před navrhovaným termínem.
6. Po dobu uznaného přerušeni realizace stavby neběží zhotoviteli lhůta pro provedeni stavby a zhotovitel není v prodlení.
7. V případě oboustranně uznaného přerušeni prací zhotovitel předá objednateli návrh aktualizovaného harmonogramu prací a dodávek předmětné stavby.
8. Změna lhůty plnění z důvodu nepředvídatelných víceprací se vypořádá v návrhu změnového listu stavby.

Čl. V Cena díla

1. Smluvní strany se dohodly na ceně díla ve výši:

Cena díla bez DPH	3,640.066,00 Kč
DPH 21% ve výši	764.413,86 Kč
CELKEM	4,404.479,86 Kč

Slovy: čtyři milióny čtyři sta čtyři tisíc čtyři sta sedmdesát devět korun českých a osmdesát šest haléřů

2. Cena díla zahrnuje veškeré náklady zhotovitele spojené s provedením díla.
3. Cena díla je cenou nejvýše přípustnou.

Čl. VI Platební podmínky

1. Obě smluvní strany se dohodly na měsíčních dílčích fakturách za řádně provedenou část díla, dokladovanou zjišťovacím protokolem, na kterém objednatel potvrdí příslušné dílčí plnění smlouvy ze strany zhotovitele.
2. Smluvní strany se rovněž dohodly, že při zjištění vad díla zaznamenaných při konečném předání - převzetí díla, vznikne objednateli nárok na pozastávku 10% ze smluvní ceny díla. Tato pozastávka bude objednateli uhrazena až po odstranění těchto vad díla.
3. Cena díla bude na základě jednotlivých dílčích faktur uhrazena do výše 90% a zbývajících 10 % bude uhrazeno po řádném předání a převzetí celého díla. Konečnou fakturu je tedy zhotovitel oprávněn vystavit po řádném dokončení díla.
4. Zhotovitel je oprávněn fakturovat, na základě objednatelem potvrzeného zjišťovacího protokolu dílčí části díla ve smyslu čl. VI odst. 1. smlouvy. Fakturu zhotovitel vystaví do 10 dnů po převzetí dílčího plnění díla objednatelem.
5. Faktura musí obsahovat náležitosti podle § 435 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a náležitosti podle § 28 a § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Splatnost faktury je 21 dní od jejího doručení objednateli. Faktura se považuje za proplacenou okamžikem odepsání fakturované částky z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.
6. Objednavatel není v prodlení s placením fakturované částky, jestliže vrátí fakturu zhotoviteli do 10 dnů od jejího doručení proto, že faktura obsahuje nesprávné údaje, nebo byla vystavena v rozporu s touto smlouvou. Konkrétní důvody je objednavatel povinen uvést

zároveň s vrácením faktury. Jednotlivé faktury budou zasílány na adresu objednatele ve dvou vyhotoveních. Nebude-li faktura označena tak, jak je uvedeno v bodě 5. a nebude-li ve dvou vyhotoveních, je objednatel oprávněn ji vrátit zhotoviteli, aniž by se tímto dostal do prodlení s její splatností. U nové nebo opravené faktury běží nová lhůta splatnosti.

7. Jakákoliv záloha se nepřipouští.
8. V případě, že bude zhotovitel ke dni zdanitelného plnění zveřejněn podle § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty jako nespolehlivý plátcce, nebo uvede jiný účet, než je uveden v „Registru plátců DPH“ podle § 109a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, objednavatel uhradí zhotoviteli, který je plátcem DPH, pouze základ daně a úhradu daně provede dle § 109a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty.

ČI. VII

Kontrola provádění díla

1. Zhotovitel je povinen vést ode dne převzetí staveniště do doby odstranění vad a nedodělků dle protokolu stavební deník a na požádání jej poskytnout objednateli, který je oprávněn činit do něj zápisy.
2. Kontrola průběhu prací na díle bude vykonávána dle potřeb objednatele. Zhotovitel se zavazuje předkládat objednateli na jeho žádost písemné informace o průběhu a obsahu prací v rámci zhotovení díla, a to nejpozději do 5 pracovních dnů od doručení žádosti objednatele, která může být učiněna a doručena i prostřednictvím kontaktního e-mailu nebo faxu.
3. Objednatel je oprávněn nařídít v rámci kontroly průběhu prací na díle kontrolní den, který se bude konat v místě a době určené objednatelem, a zhotovitel je povinen se kontrolního dne účastnit a předložit veškeré požadované informace a dokumenty. Objednatel je povinen zhotoviteli kontrolní den nejméně 5 pracovních dnů před kontrolním dnem písemně oznámit.
4. Zhotovitel je povinen zapracovat do díla připomínky uplatněné objednatelem v průběhu zhotovení díla bez jakéhokoli nároku na zvýšení ceny díla, pokud jejich zapracování do díla nepovede prokazatelně ke zhoršení kvality zhotovovaného díla.

ČI. VIII

Měněpráce a vícepráce

1. Vznikne-li v důsledku objektivně nepředvídatelných okolností potřeba dodatečných stavebních prací (víceprací), služeb nebo dodávek, které nebyly zahrnuty v závazku této

- smlouvy a jsou nezbytné pro realizaci stavebního díla a nemohou být technicky nebo ekonomicky odděleny od původního předmětu díla, je zhotovitel povinen pořídit písemný soupis stavebních prací, dodávek a služeb včetně odůvodnění nezbytnosti těchto dodatečných stavebních prací, dodávek a služeb. Součástí bude odůvodnění případného návrhu na změnu termínu dokončení díla o dobu nezbytnou k provedení dodatečných stavebních prací, dodávek a služeb. Tyto dokumenty budou přílohou změnového listu.
2. Vznikne-li v průběhu realizace díla potřeba záměny jedné nebo více položek soupisu stavebních prací, dodávek nebo služeb jednou nebo více položkami, je zhotovitel povinen pořídit písemný přehled obsahující nové položky soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s vymezením položek v původním soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, které jsou takto nahrazovány, spolu s podrobným a srozumitelným odůvodněním srovnatelnosti materiálu nebo prací nebo služeb a uvede, zda materiál nebo práce podle nových položek jsou ve vztahu k nahrazovaným položkám kvalitativně stejné nebo vyšší a cena materiálu nebo prací podle nových položek soupisu stavebních prací je ve vztahu k nahrazovaným položkám stejná, nižší nebo vyšší. Tyto dokumenty budou přílohou změnového listu.
 3. Vzor změnového listu je uveden v příloze č. 2, této smlouvy. Návrh změny do předepsaného vzoru změnového listu provádí zhotovitel. Změna je uznána schválením změnového listu objednatelem.
 4. Stanovení ceny dodatečných stavebních prací, dodávek a služeb:
 - a) v případě, že se změna díla týká části stavby, která je již položkově naceněna nabídkou zhotovitele, použije se jednotková cena z této nabídky,
 - b) v případě, že se změna díla týká části stavby, která není položkově naceněna nabídkou zhotovitele, nesmí být jednotková cena zhotovitele vyšší, než je cena v místě a čase obvyklá; za cenu v místě a čase obvyklou se pokládá jednotková rozpočtová cena uvedená v ceníku uznané cenové soustavy pro veřejné zakázky, cenová soustava URS Praha a.s., v cenových úrovních platných v čase realizace díla,
 - c) v případě, že uznaná cenová soustava položku předmětné vícepráce neobsahuje, zhotovitel doloží cenotvorbu položky kalkulačním vzorcem platným pro uznanou cenovou soustavu.
 5. Vznikne-li v důsledku objektivně nepředvídatelných okolností potřeba neprovedení některých stavebních prací, dodávek nebo služeb, původně zahrnutých v předmětu díla, je zhotovitel povinen provést písemný soupis stavebních prací, dodávek a služeb včetně odůvodnění jejich neprovedení. Součástí bude navržení změny termínu dokončení díla o dobu

nezbytnou k neprovedení stavebních prací, dodávek a služeb. Tyto dokumenty budou přílohou změnového listu.

6. Provedení změny v realizaci stavby je možné pouze na základě objednatelům schváleného změnového listu.
7. Konkrétní změna smlouvy ve smyslu zvětšení, resp. zmenšení rozsahu prací v důsledku realizace méně či více prací bude provedena vždy až na základě možnosti takovou změnu provést ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek v platném znění.
5. Změny v realizaci stavby provedené na základě změnového listu budou začleněny do právního rámce této smlouvy o dílo samostatným dodatkem k této smlouvě o dílo.
9. Fakturace ze strany zhotovitele za uznané vícepráce je možná až po schválení souhrnu víceprací a méněprací nadřízenými resortními orgány objednatele, na jehož základě je možné provést dodatek o vypořádání víceprací a méněprací k této smlouvě o dílo. Tuto skutečnost bere zhotovitel na vědomí.
10. V případě, že do podpisu dodatku smlouvy nebude možné pokračovat v díle, bude rovněž o tuto dobu upraven termín dokončení díla. Zhotovitel však musí pokračovat v provádění těch částí díla, které nesouvisí s dodatečnými stavebními pracemi, dodávkami a službami.

ČI. IX

Předání – převzetí díla

1. Dílo je považováno za dokončené, pokud jsou řádně dokončené veškeré práce a dodávky. Zároveň musí být zhotovitelem doložené veškeré zápisy a protokoly o zkouškách a revizích vyžadované příslušnými technickými normami. Součástí díla budou i předepsané certifikáty, záruční listiny a návody k obsluze.
2. Objednatel je povinen zahájit přejímání provedeného díla **do 5 dnů** od zhotovitelovy výzvy, zapsané ve stavebním deníku. Objednatel se zavazuje přejímání díla ve zmíněné lhůtě zahájit a bez zbytečného odkladu ho dokončit.
3. Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí díla pro vady, které samy o sobě nebo ve svém úhrnu brání řádnému užívání díla.
4. Převzetí díla bude provedeno formou zápisu, který podepíší zmocnění zástupci obou smluvních stran. Zápis bude obsahovat též soupis zjištěných vad, které nebrání řádnému užívání díla, s dohodnutým způsobem a lhůtami pro jejich odstranění.

5. Zhotovitel je povinen vyklidit staveniště **do 10 dnů** od podepsání zápisu o převzetí – převzetí díla.

Čl. X

Vlastnické právo k zhotovované věci a nebezpečí škody na ní

1. Vlastníkem zhotovované věci je od počátku objednatel.
2. Nebezpečí škody na zhotovované věci - díle nese od počátku zhotovování do předání a převzetí díla zhotovitel.

Čl. XI

Odpovědnost za vady díla

1. Zhotovitel poskytne objednateli záruku za provedené dílo po **dobu 60 měsíců** ode dne podepsání zápisu o převzetí díla.
2. Výskyt záručních vad oznámí objednatel zhotoviteli spolu s uplatňovanými reklamačními nároky bez zbytečného odkladu po jejich zjištění. Zhotovitel je povinen sdělit objednateli své stanovisko k reklamaci nejpozději do **6 kalendářních dnů** od jejího doručení a zároveň si s objednatelem dohodne termín odstranění vad. Neučiní-li tak, má se zato, že reklamaci uznává a odstranění vad provede ve lhůtách stanovených níže.
3. Zhotovitel je povinen nastoupit k odstranění záruční vady **do 5 kalendářních dnů** od jejího řádného oznámení, nedohodne-li se s objednatelem jinak.
4. Zhotovitel je povinen odstranit záruční vadu **do 30 kalendářních dnů**, nedohodne-li se s objednatelem jinak.
5. Veškeré úkony smluvních stran týkající se uplatněných reklamačních nároků musí být provedeny písemně.
6. Reklamacie jsou ze strany objednatele řešeny pověřeným pracovníkem uvedeným v čl. XV smlouvy.

Čl. XII

Smluvní pokuta a úroky z prodlení

1. Zhotovitel je povinen zaplatit objednateli za nedodržení termínu dokončení a předání díla smluvní pokutu ve **výši 0,2 %** z ceny nedodaného díla za každý, byť i započatý, den prodlení.
2. Objednatel je povinen zaplatit zhotoviteli za prodlení s úhradou faktury úrok z prodlení ve **výši 0,05 %** z dlužné částky bez DPH za každý, byť i započatý, den prodlení.

3. V případě prodlení zhotovitele se zahájením stavebních prací má objednatel právo na smluvní pokutu **v částce 2.000,- Kč** za každý, byť i započatý, den prodlení.
4. V případě nesplnění termínu pro odstranění vad či nedodělků sjednaného v zápise o převzetí díla, zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu **ve výši 1.000,- Kč** za každý, byť i započatý, den prodlení.
5. V případě, že nedojde k odstranění záručních vad v dohodnuté lhůtě, popřípadě ve lhůtě uvedené v článku XI odst. 4., má objednatel právo na smluvní pokutu **v částce 1.000,- Kč**, za každý, byť i započatý, den prodlení.

Čl. XIII Odstoupení od smlouvy

1. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy z důvodů podstatného porušení smlouvy, které jsou uvedeny v bodu 3. tohoto článku.
2. Sjednává se platnost odstoupení smluvních stran od smlouvy o dílo s ohledem na vyšší moc. Za vyšší moc se považuje mobilizace, živelná pohroma, apod.
3. Za podstatné porušení této smlouvy zhotovitelem, které zakládá právo objednatele na odstoupení od této smlouvy, se považuje zejména:
 - a) prodlení zhotovitele se zhotovením a předáním řádně zhotoveného díla o více než 7 kalendářních dnů,
 - b) neodstranění vad díla ve lhůtě stanovené podle čl. XI,
 - c) porušení jakékoli povinnosti zhotovitele podle čl. III a VIII,
 - d) bude-li zhotovitel v prodlení se zahájením prací podle článku III odst. 2. této smlouvy, je toto rovněž považováno za závažné porušení smlouvy a objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy,
 - e) nezpracování připomínek objednatele do díla,
 - f) postup zhotovitele při zhotovení díla v rozporu s pokyny objednatele.
4. Objednatel je dále oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě, že:
 - a) vůči majetku zhotovitele probíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, pokud to právní předpisy umožňují,
 - b) insolvenční návrh na zhotovitele byl zamítnut proto, že majetek zhotovitele nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení,

- c) zhotovitel vstoupí do likvidace.
5. Zhotovitel je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že objednatel bude v prodlení s úhradou svých peněžitých závazků vyplývajících z této smlouvy po dobu delší než 60 kalendářních dní.
 6. Objednatel je oprávněn vypovědět tuto smlouvu kdykoliv s třicetidenní výpovědní lhůtou, která počíná běžet prvním dnem následujícím po doručení výpovědi. V takovém případě je zhotovitel povinen učinit již jen takové úkony, bez nichž by mohly být zájmy objednatele vážně ohroženy.
 7. Účinky každého odstoupení od smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně. Odstoupení od smlouvy se nedotýká zejména nároku na náhradu škody, smluvní pokuty.

Čl. XIV Ostatní ujednání

1. Zhotovitel předloží před zahájením prací jmenný seznam pracovníků včetně identifikačních údajů. Zhotovitel je povinen oznámit čísla registračních značek vozidel vjíždějících do objektu. Zhotovitel je povinen provést změnu člena realizačního týmu na základě odůvodněného požadavku objednatele, a to bez zbytečného odkladu po uplatnění tohoto požadavku u zhotovitele.
2. Veškeré stavební práce budou probíhat za provozu, pouze v pracovní dny, v době **07:00 – 15:30 hod.** Případně po dohodě se správcem objektu je možné pracovní dobu prodloužit. Vzniklá suť bude odkládána pouze do kontejnerů přistavených zhotovitelem. V případě poškození zařízení nebo majetku objednatele, bude vše uvedeno do původního stavu na náklady zhotovitele.
3. Zhotovitel prohlašuje, že je pojištěn proti škodám, které mohou vzniknout jeho činností na majetku objednatele, a to minimálně v rozsahu, který odpovídá předmětu plnění.
4. Smluvní strany jsou povinny bez zbytečného odkladu oznámit druhé smluvní straně změnu údajů v záhlaví smlouvy.
5. Zhotovitel je povinen ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
6. Zhotovitel je povinen upozornit objednatele písemně na existující či hrozící střet zájmů bezodkladně poté, co střet zájmů vznikne nebo vyjde najevo, pokud zhotovitel

i při vynaložení veškeré odborné péče nemohl střet zájmů zjistit před uzavřením této smlouvy.

7. Zhotovitel může pověřit zhotovením části díla jinou právnickou nebo fyzickou osobu. Přitom má zhotovitel odpovědnost za provedení díla, jakoby je prováděl sám.
8. Zhotovitel bez jakýchkoliv výhrad souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších údajů uvedených ve smlouvě včetně ceny díla.

Čl. XV Kontaktní osoby

1. Za objednatele je ve věcech technických oprávněn jednat: Bc. Miroslav Jindra, investiční referent, tel.: [REDACTED]
2. Za zhotovitele je ve věcech technických oprávněn jednat: Jaroslav Vaňátko, tel.: [REDACTED]

Čl. XVI Závěrečná ustanovení

1. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu zástupci smluvních stran a účinnosti nejdříve dnem uveřejnění v Registru smluv.
2. Obě smluvní strany prohlašují, že smlouva nebyla uzavřena v tísní, ani za jednostranně nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy svých zástupců.
3. Tato smlouva může být měněna nebo doplňována jen písemnými, očíslovanými dodatky odsouhlasenými statutárními zástupci obou smluvních stran, které se stanou nedílnou součástí této smlouvy.
4. Smluvní strany se dohodly, že případné postoupení práv a povinností ze smlouvy nebo její části ve smyslu § 1895 občanského zákoníku třetí osobě, je možné jen na základě dodatku ke smlouvě, uzavřeném ve smyslu odst. 3 čl. XVI. této smlouvy.
5. Postoupení pohledávky vzniklé z této smlouvy je možné pouze na základě písemného souhlasu objednatele.
6. Z důvodů právní jistoty smluvní strany prohlašují, že jejich závazkový vztah založený touto smlouvou se řídí českým právním řádem, zejména občanským zákoníkem.

7. Smluvní strany se zavazují, že veškeré spory vzniklé v souvislosti s realizací této smlouvy budou řešeny smírnou cestou. Nedojde-li k dohodě, budou spory řešeny před příslušnými obecnými soudy.
8. Smluvní strany souhlasí s tím, aby tato smlouva byla zveřejněna na veřejně přístupném elektronickém portálu.
9. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické podobě.
10. Nedílnou součástí této smlouvy jsou níže uvedené přílohy:
příloha č. 1 – Výkaz výměr (Cenová nabídka), příloha se sestává z 16 stran textu,
příloha č. 2 – Změnový list, příloha se sestává z 2 stran textu,
příloha č. 3 – Harmonogram realizace stavby, příloha se sestává z 1 strany textu.
Příloha č. 4 – Seznam poddodavatelů, příloha se sestává z 1 strany textu.
Příloha č. 5 – Technické listy, příloha se sestává z 29 stran textu.

Za zhotovitele:

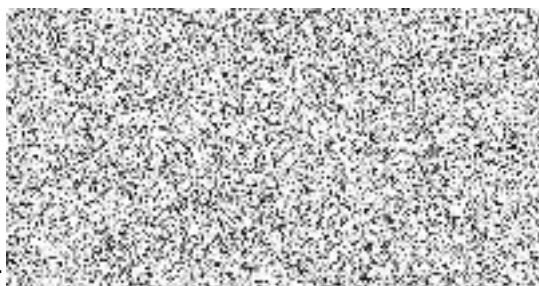
V Brně dne viz elektronický podpis



Jaroslav Vaňátko
jednatel

Za objednatele:

V Praze dne viz elektronický podpis



Ing. Petr Dostál
náměstek ředitele krajského ředitelství
pro ekonomiku

REKAPITULACE STAVBY

Kód: Sadska
Stavba: **Stavební úpravy kinosálu, Lázeňská 826, 289 12 Sadská**

KSO:
Místo: Lázeňská 826, 289 12 Sadská

CC-CZ:
Datum: 19.04.2023

Zadavatel:

IČ:
DIČ:

Uchazeč:
Realitní a stavební společnost s.r.o., Fantova 693/45, 614 00 Brno - Obřany

IČ: 41432037
DIČ: CZ41432037

Projektant:

IČ:
DIČ:

Zpracovatel:

IČ:
DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH **3 640 066,00**

	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
DPH základní	21,00%	3 640 066,00	764 413,86
DPH snížená	15,00%	0,00	0,00

Cena s DPH	v	CZK	4 404 479,86
-------------------	----------	------------	---------------------

Projektant **Zpracovatel**

Datum a podpis: Razítko Datum a podpis: Razítko

Objednavatel **Uchazeč**



Datum a podpis: Razítko Datum a podpis: Razítko

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód: Sadska

Stavba: Stavební úpravy kinosálu, Lázeňská 826, 289 12 Sadská

Místo: Lázeňská 826, 289 12 Sadská

Datum:

19.04.2023

Zadavatel:

Projektant:

Uchazeč: Realitní a stavební společnost s.r.o., Fantova 693/45, 614 00 Zpracovatel:

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
Náklady z rozpočtů		3 640 066,00	4 404 479,86
Sadska	Stavební úpravy kinosálu, Lázeňská 826, 289 12 Sadská	3 640 066,00	4 404 479,86

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Stavební úpravy kinosálu, Lázeňská 826, 289 12 Sadská

KSO:

Místo: Lázeňská 826, 289 12 Sadská

CC-CZ:

Datum: 19.04.2023

Zadavatel:

IČ:

DIČ:

Uchazeč:

Realitní a stavební společnost s.r.o., Fantova 693/45, 614 00 Brno - Obřany

IČ:

41432037

DIČ:

CZ41432037

Projektant:

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH

3 640 066,00

	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	3 640 066,00	21,00%	764 413,86
DPH snížená	0,00	15,00%	0,00

Cena s DPH

v CZK

4 404 479,86

Projektant

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Uchazeč

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

SOUPIS PRACÍ

Stavba:

Stavební úpravy kinosálu, Lázeňská 826, 289 12 Sadská

Místo: Lázeňská 826, 289 12 Sadská

Datum: 19.04.2023

Zadavatel:

Projektant:

Uchazeč:

Realitní a stavební společnost s.r.o., Fantova 693/45, 614 00 Brno - (Zpracovatel:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady soupisu celkem

3 640 066,00

D HSV Práce a dodávky HSV 883 575,04

D 1 Zemní práce 8 823,36

1	K	132212111	Hloubení rýh š do 800 mm v soudržných horninách třídy těžitelnosti I, skupiny 3 ručně	m3	3,200	1 196,00	3 827,20
2	K	162701105	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	1,280	265,00	339,20
3	K	162701109	Příplatek k vodorovnému přemístění výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4 ZKD 1000 m přes 10000 m	m3	12,800	173,00	2 214,40
4	K	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	1,280	17,25	22,08
5	K	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	2,048	550,00	1 126,40
6	K	174111101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním ručně	m3	1,920	269,00	516,48
7	K	167111101	Nakládání výkopku	m3	1,920	405,00	777,60

D 3 Svislé a kompletní konstrukce 79 562,01

8	K	310238211	Zazdívká otvorů pl do 1 m2	m3	0,151	7 510,00	1 134,01
9	K	317168021	Překlad keramický plochý š 145 mm dl 600 mm	kus	1,000	411,00	411,00
10	K	317278002	Překlad nosný v 240 mm dl 1250 mm	kus	2,000	890,00	1 780,00
11	K	317278007	Překlad nosný v 240 mm dl 2500 mm	kus	2,000	2 090,00	4 180,00
12	K	317944323	Válcované nosníky č.14 až 22 dodatečně osazované do připravených otvorů	t	0,264	69 000,00	18 216,00
13	K	346234311	Zazdívká rýh	m	131,000	411,00	53 841,00

D 4 Vodorovné konstrukce 42 000,00

14	K	411121221	Montáž prefabrikovaných ZB stropů ze stropních desek dl do 900 mm	kus	80,000	214,00	17 120,00
15	M	59341746	deska stropní plná PZD 890x290x90mm, 5kN/m2	kus	80,000	311,00	24 880,00

D 6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní 153 196,87

16	K	612311131	Potažení vnitřních stěn vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	327,853	171,00	56 062,86
17	K	784111011	Obroušení podkladu omítnutého v místnostech výšky do 3,80 m	m2	327,853	17,50	5 737,43
18	K	784161511	Celoplošné vyrovnání podkladu stěrkou v místnostech výšky do 3,80 m	m2	327,853	152,00	49 833,66
19	K	612321121	Vápenocementová omítka hladká jednovrstvá vnitřních stěn nanášená ručně (zazdívký)	m2	52,592	279,00	14 673,17
20	K	621211000	Doplnění kompletního zateplovacího systému(zazdění po VZT, prostupy VZT)	kpl	1,000	11 500,00	11 500,00
21	K	635111215	Podsyp + obsyp (potrubí ZT)	m3	1,280	750,00	960,00
22	K	642942611	Osazování zárubní nebo rámu dveřních kovových do 2,5 m2 na montážní pěnu	kus	2,000	525,00	1 050,00
23	K	631312131	Doplnění dosavadních mazanin betonem prostým tloušťky přes 80 mm	m3	2,725	4 910,00	13 379,75

D 9 Ostatní konstrukce a práce, bourání 510 373,68

24	K	949101112	Lešení pomocné	m2	185,080	84,00	15 546,72
25	K	952900001	Dokončovací práce	kpl	1,000	15 000,00	15 000,00
26	K	952900002	Tahové zkoušky hmoždinek	kpl	1,000	1 500,00	1 500,00
27	K	952900003	D+M - Stropní držák TV	kpl	4,000	5 175,00	20 700,00
28	K	952900004	Zavěšená stropní konstrukce ECOPHON	kpl	1,000	315 085,00	315 085,00
29	K	952900005	Pomocné stavební práce pro ZT, EL,Slaboproud, VZT	kpl	1,000	15 000,00	15 000,00
30	K	952900006	Prostup střechou (vysekání a úprava střeš.krytiny)	kpl	1,000	15 000,00	15 000,00
31	K	952900007	Konstrukce pro stropní držáky TV- D+M	kpl	1,000	15 000,00	15 000,00
32	K	952900008	Konstrukce pro držák EPSON- D+M	kpl	1,000	15 000,00	15 000,00
33	K	952900009	prostup základem	kpl	1,000	4 500,00	4 500,00
34	K	952900010	D+M nerezové pracovní desky KPDCV	kpl	1,000	21 275,00	21 275,00
35	K	952900011	D+M držák pro projektory EPSON	kpl	1,000	10 500,00	10 500,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
36	K	952900012	Hasicí přístroj	kpl	2,000	1 250,00	2 500,00
37	K	952901111	Vyčištění budov bytové a občanské výstavby při výšce podlaží do 4 m	m2	61,770	115,00	7 103,55
38	K	952905222	Vyčištění kanálu	kpl	1,000	5 000,00	5 000,00
39	K	962031133	Bourání příček z cihel pálených na MVC tl do 150 mm	m2	14,826	150,00	2 223,90
40	K	963012510	Bourání zakrytí kanálů z desek š do 300 mm tl do 140 mm	m3	0,000		0,00
41	K	965043341	Bourání betonové mazaniny s potěrem tl do 100 mm pl přes 4 m2	m3	2,493	3 740,00	9 323,82
42	K	968062354	Vybourání dřevěných rámu oken včetně křidel pl do 1 m2	m2	0,000		0,00
43	K	968062747	Vybourání stěn dřevěných plných, zasklených nebo výkladních pl přes 4 m2	m2	0,000		0,00
44	K	968072455	Vybourání kovových dveřních zárubní pl do 2 m2	m2	0,000		0,00
45	K	971033531	Vybourání otvorů ve zdivu cihelném pl do 1 m2 na MVC nebo MV tl do 150 mm	m2	1,567	324,00	507,71
46	K	971033561	Vybourání otvorů ve zdivu cihelném pl do 1 m2 na MVC nebo MV tl do 600 mm	m3	0,000		0,00
47	K	974031132	Vysekání rýh ve zdivu cihelném hl do 50 mm š do 70 mm	m	8,000	121,00	968,00
48	K	974031142	Vysekání rýh ve zdivu cihelném hl do 70 mm š do 70 mm	m	123,000	109,00	13 407,00
49	K	974031664	Vysekání rýh ve zdivu cihelném pro vtažování nosníků hl do 150 mm v do 150 mm	m	17,860	293,00	5 232,98
D 997 Přesun sutě							76 119,92
50	K	997013213	Vnitrostaveništní doprava suti a vybouraných hmot pro budovy v do 12 m ručně	t	20,650	1 750,00	36 137,50
51	K	997013219	Příplatek k vnitrostaveništní dopravě suti a vybouraných hmot za zvětšenou dopravu suti ZKD 10	t	96,760	99,70	9 646,97
52	K	997013501	Odvoz suti a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	20,650	314,00	6 484,10
53	K	997013509	Příplatek k odvozu suti a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	309,040	13,70	4 233,85
54	K	997013831	Poplatek za uložení stavebního směsného odpadu na skládce (skládkovné)	t	20,650	950,00	19 617,50
D 998 Přesun hmot							13 499,20
55	K	998011004	Přesun hmot pro budovy zděné	t	24,544	550,00	13 499,20
D PSV Práce a dodávky PSV							2 671 890,13
D 711 Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům							14 486,55
56	K	711141550	Doplnění živičné hydroizolace	m2	31,719	450,00	14 273,55
57	K	998711201	Přesun hmot	%	1,500	142,00	213,00
D 721 Zdravotnicka							72 221,00
58	K	721173000	Zdravotní instalace - příloha č. 1	kpl	1,000	72 221,00	72 221,00
D 733 Ústřední vytápění							15 202,00
59	K	733100000	Přeložení potrubí ÚT	kpl	1,000	15 202,00	15 202,00
D 741 Elektroinstalace - silnoproud							427 301,00
60	K	741100000	Elektroinstalace silnoproud - příloha č. 2	m	1,000	427 301,00	427 301,00
D 742 Elektroinstalace - slaboproud							308 365,00
61	K	742100000	Elektroinstalace slaboproud - příloha č. 3	m	1,000	308 365,00	308 365,00
D 751 Vzduchotechnika							1 232 007,00
62	K	751100000	Vzduchotechnika příloha č. 4	kus	1,000	1 232 007,00	1 232 007,00
D 763 Konstrukce suché výstavby							61 205,72
63	K	763131411	SDK podhled desky 1xA 12,5 bez izolace dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	37,022	1 442,00	53 385,72
64	K	763164511	SDK obklad kcí tvaru L š do 0,4 m desky 1xA 12,5	m	10,000	782,00	7 820,00
D 766 Konstrukce truhlářské							171 987,00
65	K	766660000	Montáž výdejního okna	kus	1,000	11 730,00	11 730,00
66	M	61160000	Výdejní okno typu SKIDE-H ozn. 1	kus	1,000	42 021,00	42 021,00
67	K	766660001	Montáž dveřních křidel otvíravých jednokřídlových š do 0,8 m do ocelové zárubně	kus	2,000	2 692,00	5 384,00
68	M	61160050	Akustické dveře jednokřídle 800x1970mm vč. zárubně a doplňků - ozn. 3	kus	1,000	13 166,00	13 166,00
69	M	61160051	Dveře jednokřídle 800x1970mm ze 2/3 zasklené vč. zárubně a doplňků - ozn. 2	kus	1,000	12 323,00	12 323,00
70	K	766660111	Montáž dveřních křidel otvíravých dvoukřídlových š do 1,45 m do dřevěné rámové zárubně	kus	4,000	2 692,00	10 768,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
71	M	61162119	dveře dvoukřídlé prosklené 900+400/2000 vč. zárubně a doplňků - ozn. 4 a 5	kus	2,000	37 027,00	74 054,00
72	K	998766201	Přesun hmot	%	1,500	1 694,00	2 541,00
D 771			Podlahy z dlaždic				19 748,49
73	K	776111116a	Broušení beton.podlah	m2	6,680	72,00	480,96
74	K	7711111011	Vysátí podkladu před pokládkou dlažby	m2	6,680	15,00	100,20
75	K	771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	6,680	60,70	405,48
76	K	771471810	Demontáž soklíků z dlaždic keramických kladených do malty rovných	m	17,880	43,80	783,14
77	K	771571810	Demontáž podlah z dlaždic keramických kladených do malty	m2	6,680	165,00	1 102,20
78	K	771574115	Montáž podlah keramických hladkých	m2	6,680	950,00	6 346,00
79	K	771574246	Montáž podlah keramických pro mechanické zatížení hladkých lepených flexibilním lepidlem do 25 ks m2	m2	6,680	1,00	6,68
80	K	771474114	Montáž soklů z dlaždic keramických rovných flexibilní lepidlo v do 150 mm	m	17,230	171,00	2 946,33
81	M	59761432	dlažba keramická	m2	11,210	650,00	7 286,50
82	K	998771201	Přesun hmot	%	1,500	194,00	291,00
D 775			Podlahy skládané				0,00
83	K	775411820	Demontáž soklíků nebo lišt dřevěných připevňovaných vrutv	m	0,000		0,00
84	K	775511800	Demontáž podlah vlysových	m2	0,000		0,00
D 776			Podlahy povlakové				291 532,34
85	K	776201812	Demontáž lepených povlakových podlah	m2	0,000		0,00
86	K	776410811	Odstranění soklíků a lišt pryžových nebo plastových	m	0,000		0,00
87	K	776111116	Odstranění zbytků lepidla z podlah broušením	m2	185,080	55,20	10 216,42
88	K	776111311	Vysátí podkladu povlakových podlah	m2	185,080	28,00	5 182,24
89	K	776111401	Dilatační spáry výplň polyuretanem	m	120,000	35,00	4 200,00
90	K	776121111	Penetrace podkladu povlakových podlah	m2	185,080	55,00	10 179,40
91	K	776141121	Vyrovnání podkladu povlakových podlah samonivelační stěrkou	m2	185,080	247,00	45 714,76
92	K	776144100	Výplň trhlin epox.lepidlem	m2	46,270	92,00	4 256,84
93	K	776144110	Tmelení trhlin polyuretan	m2	55,524	92,00	5 108,21
94	K	776241111	Lepení hladkých pásů z vinylu	m2	185,080	264,00	48 861,12
95	M	28411002	PVC akustický vinyl	m2	203,588	754,00	153 505,35
96	K	998776201	Přesun hmot	%	1,500	2 872,00	4 308,00
D 781			Dokončovací práce - obklady				13 663,80
97	K	781121011	Nátěr penetrační na stěnu	m2	7,800	61,00	475,80
98	K	781471115	Montáž obkladů vnitřních keramických hladkých	m2	7,800	950,00	7 410,00
99	M	59761038	obklad keramický hladký	m2	8,580	650,00	5 577,00
100	K	998781201	Přesun hmot	%	1,500	134,00	201,00
D 784			Dokončovací práce - malby a tapety				44 170,23
101	K	784111001	Oprášení stěn v místnostech výšky do 3,80 m	m2	327,853	5,93	1 944,18
102	K	784211000	Malby	m2	563,014	75,00	42 226,05
D VRN			Vedlejší rozpočtové náklady				84 600,83
D VRN3			Zařízení staveniště				56 400,55
103	K	031002000	Související práce pro zařízení staveniště	...	28 200,275	2,00	56 400,55
D VRN6			Územní vlivy				14 100,14
104	K	065002000	Mimostaveništní doprava materiálů	...	28 200,275	0,50	14 100,14
D VRN7			Provozní vlivy				14 100,14
105	K	071002000	Provoz investora, třetích osob	...	28 200,275	0,50	14 100,14

Výkaz výměr - zti

Sadská

poznámka: tato specifikace je pouze orientační. Případné chybějící či nespecifikované komponenty nezbavují provádějící firmu zodpovědnosti za kompletní provedení stavby na klíč. V jednotlivých položkách je započtena montáž. Stavební přípomoc (prostupy, potrubí zasekané v drážce stěny, potrubí v podlaze-zemní práce) viz stavební část

vnitřní kanalizace

Druh	Dodavatel	Množství	Jednotka	Cena za kus	Cena celkem
plastové kanalizační potrubí hladké strukturované konstrukce, s kruhovou tuhostí do 4 kN/m ² z materiálu PVC-U, KG110, včetně tvarovek	wavin	25	m	489,0 Kč	12 225,0 Kč
odpadní potrubí z polypropylenu systém HT-Systém PLUS pro připojovací, odpadní, větrací a dešťové potrubí vnitřní gravitační kanalizace v budovách. Vysoká teplotní odolnost 100 C. DN 50, včetně tvarovek		12	m	415,0 Kč	4 980,0 Kč
odpadní potrubí z polypropylenu systém HT-Systém PLUS pro připojovací, odpadní, větrací a dešťové potrubí vnitřní gravitační kanalizace v budovách. Vysoká teplotní odolnost 100 C. DN 32, včetně tvarovek	wavin	15	m	420,0 Kč	6 300,0 Kč
vyvedení a upevnění odpadních výpustek DN 40/50		5	ks	104,0 Kč	520,0 Kč
nerezová dvířka 150/150		3	ks	415,0 Kč	1 245,0 Kč
čisticí tvarovka DN50	wavin	3	ks	322,0 Kč	966,0 Kč
ventilační hlavice HL805	HL Hutterer Lechner	1	ks	1 100,0 Kč	1 100,0 Kč
HL 400 podomítková vodní zápachová uzávěrka DN40/50 pro pračky a myčky	HL Hutterer Lechner	1	ks	1 024,0 Kč	1 024,0 Kč
HL 138 ZU pro odvod kondenzátu po DN32	HL Hutterer Lechner	3	ks	1 180,0 Kč	3 540,0 Kč
napojení na stávající potrubí -DN50		1	ks	920,0 Kč	920,0 Kč
napojení na stávající potrubí -DN125		1	ks	1 380,0 Kč	1 380,0 Kč
zkouška těsnosti potrubí kanalizace do DN125		52	m	46,0 Kč	2 392,0 Kč
přesun hmot pro vnitřní kanalizace		1	kpl	2 990,0 Kč	2 990,0 Kč
vnitřní kanalizace celkem					39 582,0 Kč
vnitřní vodovod					
Potrubí vodovodní plastové PE-Xa spoj násuvnou objímkou kovovou D 20x2,8 mm		11	m	552,0 Kč	6 072,0 Kč
vyvedení upevnění výpustek		2	ks	161,0 Kč	322,0 Kč
kohout kulový přímý 1/2"		1	ks	322,0 Kč	322,0 Kč
rohový ventil s filtrem 3/8"		4	ks	219,0 Kč	876,0 Kč

Druh	Dodavatel	Množství	Jednotka	Cena za kus	Cena celkem
odvzdušňovač automatický 1/2"		1	ks	391,0 Kč	391,0 Kč
Kulový pračkový ventil se zpětnou klapkou - 1/2"		1	ks	328,0 Kč	328,0 Kč
izolace tepelná potrubí z pěnového polyetylenu 22 x 9 mm		11	m	14,0 Kč	154,0 Kč
montáž izolace tepelné		11	m	23,0 Kč	253,0 Kč
zkouška těsnosti potrubí		11	m	45,0 Kč	495,0 Kč
proplach a desinfekce potrubí		11	m	46,0 Kč	506,0 Kč
přesun hmot pro vnitřního vodovodu		1	kpl	3 220,0 Kč	3 220,0 Kč
vnitřní vodovod celkem					12 939,0 Kč
zařizovací předměty					
Návrh zařizovacích předmětů a ovládacích armatur je pouze informativní. Specifikace bude nutné ověřit před realizací u investora popř. architekta stavby. Dodávka bude kompletní vč.připojení, sifonů, závěsných prvků, ovládacích armatur a ostatního příslušenství					
Umyvadlo keramické bílé 550mm		1	kpl	1 438,0 Kč	1 438,0 Kč
Zápachová uzávěrka pro umyvadla s krycí růžicí odtoku		1	kpl	322,0 Kč	322,0 Kč
Umyvadlová páková baterie s výpustí		1	kpl	1 679,0 Kč	1 679,0 Kč
dřez nerezový vestavěný do kuchyňské desky		1	kpl	2 024,0 Kč	2 024,0 Kč
Zápachová uzávěrka pro dřez		1	kpl	552,0 Kč	552,0 Kč
dřezová páková baterie		1	kpl	2 093,0 Kč	2 093,0 Kč
elektrický zásobník TUV 10 lt		1	kpl	4 554,0 Kč	4 554,0 Kč
sada pro připojení zásobníku		1	kpl	1 127,0 Kč	1 127,0 Kč
demontáž potrubí v topném kanálu 15m		1	kpl	1 380,0 Kč	1 380,0 Kč
demontáž vnitřní kanalizace - DN50-PVC 1m		1	kpl	138,0 Kč	138,0 Kč
demontáž vnitřní vodovod - 10m-DN20,		1	kpl	920,0 Kč	920,0 Kč
demontáž zařizovacích předmětů -1xdřez+baterie		1	kpl	483,0 Kč	483,0 Kč
přesun hmot pro zařizovací předměty		1	kpl	2 990,0 Kč	2 990,0 Kč
zařizovací předměty celkem					19 700,0 Kč
ZTI celkem					72 221,0 Kč

Výkaz výměr - přeložení potrubí vytápění

Potrubí

Rozvodné potrubí z ocelových trubek černých svařovaných

DN 25 15 m 782,00 11 730,00

Nátěry ocelového potrubí 1 m2 253,00 253,00

Izolační trubka z pěnového polyetylenu tl.20 mm

DN 25 15 m 49,00 735,00

Demontáž stávajícího rozvodu vytápění z ocelových trubek

DN 25 27 m 92,00 2 484,00

celkem 15 202,00

**Stavební úpravy kinosálu
Sadská**

E Elektroinstalace

2A Silnoproudé rozvody

POLOŽKA	MĚR.JED.	MNOŽSTVÍ	JED. CENA	CELKEM
1 Jistič B32A/3	ks	1	626,00	626,00
2 Rozvaděč objektu R1.4	ks	1	59000,00	59 000,00
3				
4 Kabel CYKY 5x10	m	20	234,00	4 680,00
5 Kabel CYKY 5x2,5	m	40	91,00	3 640,00
6 Kabel CYKY 5x1,5	m	210	71,00	14 910,00
7 Kabel CYKY 2x1,5	m	10	43,00	430,00
8 Dtto 3x1,5	m	230	59,00	13 570,00
9 Dtto 3x2,5	m	620	71,00	44 020,00
10				
11 Vodič CY10 z/ž	m	20	75,00	1 500,00
12 Vodič z/ž 6mm2 CY	m	35	61,00	2 135,00
13				
14 Krabice přístrojová (univerzální) jednoduchá	ks	66	78,00	5 148,00
15 Odbočná krabice se svorkovnicí do stěny	ks	2	85,00	170,00
16 Svorka krabicová do 2,5 mm2 (3sv.)	ks	330	7,00	2 310,00
17				
18 Jednopolový vypínač pod omítku	ks	1	318,00	318,00
19 Seriový vypínač pod omítku řaz.5	ks	1	344,00	344,00
20 Střídavý přepínač	ks	4	298,00	1 192,00
21 Ovladač osvětlení stmívač DALI OSODALIMCU	ks	3	2100,00	6 300,00
22				
23 Vypínač 4 pólový vestavný,16A/400V	ks	2	769,00	1 538,00
24 Vypínač 2 pólový vestavný,16A/230V	ks	10	666,00	6 660,00
25				
26 Zásuvka 230/16A vestavná	ks	41	274,00	11 234,00

27	Zásuvka 230V s přep.ochranou	ks	15	1200,00	18 000,00
28					
29	Svorka pospojování	ks	8	85,00	680,00
30	Svorkovnice pospojování Met	ks	1	367,00	367,00
31					
32	A Vestavný oanel LED FIT4000A4KN600/DALI 600x600 35W	ks	26	3054,00	79 404,00
33	B Přisazený panel LED FITP4000A4KN600/ND 600x600 35W	ks	8	2633,00	21 064,00
34					
35	Děrovaný žlab 35x50	m	17	249,00	4 233,00
36	Děrovaný žlab 35x100	m	10	296,00	2 960,00
37	Podlahový kanál 38x150mm	m	20	758,00	15 160,00
38					
39	Podlahová krabice Legrand 18 modulů 088021	ks	1	3423,00	3 423,00
40	Dtto 24 modulů 088022	ks	2	4500,00	9 000,00
41					
42	Ukončení kabelu do 4x10	ks	32	45,00	1 440,00
43	Ukončení kabelu do 5x16	ks	46	55,00	2 530,00
44	Ukončení vodiče pospojování	ks	12	85,00	1 020,00
45					
46	Součet				339 006,00
47	Pomocný materiál 6%				20 340,00
48					
49	Průraz zdívem	ks	6	200,00	1 200,00
50	Drážka ve zdivu vč. začištění	m	340	120,00	40 800,00
51	Revize el. zařízení	ks	1	6500,00	6 500,00
52	Pomocné montážní práce, zkušební provoz, kompletace	hod	12	450,00	5 400,00
53	Pomocné zednické práce	hod	9	395,00	3 555,00
54					
55	Demontáž a likvidace stávajících svítidel	ks	20	300,00	6 000,00
56	Demontáž a likvidace stávající rozvodů	hod	10	450,00	4 500,00
57					
58	Celkem				427 301,00

Cena vč.montáže bez DPH

Stavební úpravy kinosálu Sadská

E Elektroinstalace

2B Slaboproudé rozvody

Položka	Popis výkonu	Měr.jednotka	Množství		
1	Datová zásuvka dvojitá 2xRJ45	ks	17	748,00	12 716,00
2	Datová zásuvka jednoduchá RJ45	ks	8	633,00	5 064,00
3	Televizní zásuvka	ks	2	633,00	1 266,00
4	Vestavná zásuvka HDMI	ks	8	3208,00	25 664,00
5	Univerzální karabuice pod omítku	ks	26	76,00	1 976,00
6	Krabice protahovací	ks	6	76,00	456,00
7	Svorka krabicová 2,5mm ²	ks	40	11,50	460,00
8					
9	Swith panel 48 portů	ks	1	7578,00	7 578,00
10	Rozvodný panel AXON 230V	ks	1	1024,00	1 024,00
11	PACH panel 24 portů do skříně RACK 19"	ks	2	3910,00	7 820,00
12	Skříňový datový rozvaděč 19"	ks	1	24495,00	24 495,00
13	Ventilační jednotka	ks	1	5021,00	5 021,00
14	Patch kabel 0,5m	ks	22	44,00	968,00
15	Měřicí protokoly	klp	1	4025,00	4 025,00
16					
17	PIR detektor nástěnný	ks	8	1093,00	8 744,00
18	Magnetický kontakt	ks	6	633,00	3 798,00
19	Přeložení venkovní kamery	ks	1	1725,00	1 725,00
20	Kabel UTP cat.5e	m	290	28,00	8 120,00
21	Kabel S/FTP cat 5e	m	590	33,00	19 470,00
22	Koaxiální kabel 75 ohmů	m	110	29,00	3 190,00
23	Kabel HDMI vč zesilovače 15m	ks	6	1100,00	6 600,00
24	Kabel HDMI vč zesilovače 20m	ks	1	1751,00	1 751,00
25	Kabel HMI 7m vč.zesilovače	ks	1	869,00	869,00
26	Kabel reproduktorový 2x1,5mm ²	m	105	41,00	4 305,00

27					
28	Ukončení koaxiálního kabelu	ks	4	104,00	416,00
29	Ukončení reproduktorového kabelu	ks	18	58,00	1 044,00
30					
31	Trubka ohebná pod omítkou 23mm vč. protah. vodiče	m	420	37,00	15 540,00
32	Trubka ohebná pod omítkou 32mm vč. protah. vodiče	m	150	39,00	5 850,00
33	Trubka pod omítko 42mm	m	40	43,00	1 720,00
34	Děrovaný žlab 35x50	m	40	344,00	13 760,00
35	Děrovaný žlab 35x100	m	20	374,00	7 480,00
36	Podlahový kanál 38x150mm	m	20	793,00	15 860,00
37					
38	Ukončení kabelu UTP,FTP	ks	52	87,00	4 524,00
39					
40	Součet				223 299,00
41	Pomocný materiál 6%				13 398,00
42					
43	Drážka ve zdivu včetně začištění	m	350	120,00	42 000,00
44	Průraz zdivem do tl 25cm	ks	6	173,00	1 038,00
45	Pomocné montážní práce	hod	15	518,00	7 770,00
46	Kompletace	hod	20	518,00	10 360,00
47	Akustické měření	ks	3	3500,00	10 500,00
48					
49	Součet				308 365,00

Poz. č.:	Název - rozměr	Mj	Počet	Cena jedn.	Cena celk.
	Zařízení č. 1 - Větrání učebny, kinosálu				
1.1	Větrací jednotka s rotačním rekuperačním výměníkem a elektrickým ohřevem Systemair Topvex TR06EL-R-CAV	ks	1	494 960,00	494 960,00
	včetně NaviPad prodl. kabel 20m	ks	1	1,00	1,00
	Klapka uzavírací, se servem EFD/S 50-25	ks	2	1,00	2,00
	pružné manžety DS 50-25	ks	4	1,00	4,00
	kompletní systém MaR včetně kabeláže a pohonů s externím ovladačem a kabelem	ks	1	1,00	1,00
	zprovoznění jednotky	ks	1	8 050,00	8 050,00
1.2	Přímý chladič DXRE 60-35-3-2,5	ks	1	1,00	1,00
1.3	Protidešťová žaluzie 630x800 mm, délka 70 mm, se sítí min. 60% volné plochy provedení pozinkovaný ocelový plech tř. 11 s povrchovou úpravou lakováním odstín RAL určí stavba	ks	1	3 410,00	3 410,00
1.4	Protidešťová žaluzie 800x500 mm, délka 70 mm, se sítí min. 60% volné plochy provedení pozinkovaný ocelový plech tř. 11 s povrchovou úpravou lakováním odstín RAL určí stavba	ks	1	2 775,00	2 775,00
1.5	Tlumič hluku kulisový 630x800-500 Kulisa TROX MKA100-F / 630x800 rozměr kulisy 100x800x500	kplt ks	1 4	8 178,00 1,00	8 178,00 4,00
1.6	Tlumič hluku kulisový 700x315-500 Kulisa TROX MKA100-F / 700x315-500 rozměr kulisy 100x315-500	kplt ks	1 5	6 261,00 1,00	6 261,00 5,00
1.7	Tlumič hluku kulisový 500x315-1000 Kulisa TROX MKA100-F / 500x315-1000 rozměr kulisy 100x315-1000	kplt ks	1 3	6 020,00 1,00	6 020,00 3,00
1.8	Tlumič hluku kulisový 600x350-500 Kulisa TROX MKA100-F / 600x350 rozměr kulisy 100x350x500	kplt ks	1 4	5 107,00 1,00	5 107,00 4,00
1.9	Tlumič hluku kulisový 500x200-500 Kulisa TROX MKA100-F / 500x200-500 rozměr kulisy 100x200-500	kplt ks	2 6	3 310,00 1,00	6 620,00 6,00
1.10	Tlumič hluku kulisový 500x400-1250 Kulisa TROX MKA100-F / 500x400-1250 rozměr kulisy 100x400-1250	kplt ks	1 3	7 167,00 1,00	7 167,00 3,00
1.11	Tlumič hluku kulisový 500x315-500 Kulisa TROX MKA100-F / 500x315-500 rozměr kulisy 100x315-500	kplt ks	1 3	3 903,00 1,00	3 903,00 3,00

1.12	Tlumič hluku kulisový 355x450-750	kplt	1	3 926,00	3 926,00
	Kulisa TROX MKA100-F /355x450-750	ks	2	1,00	2,00
	rozměr kulisy 100x450-750				-
1.13	Tlumič hluku kulisový 355x450-1250	kplt	1	5 431,00	5 431,00
	Kulisa TROX MKA100-F /355x450-1250	ks	2	1,00	2,00
	rozměr kulisy 100x450-1250				
1.14-1.15	Neobsazeno				
1.16	PD. PT V - Tkaninové potrubí/vyústka dle přílohy - SG600/17500 FB/PMS-8AL/LGO	ks	2	28 037,00	56 074,00
	Nabídka NA212556				
1.17	Odvodní vyústka TROX TRS-AG / 1225x325/A1/C11	ks	1	5 134,00	5 134,00
1.18	Tepelná izolace vnitřní, minerální vlna 30 mm s polepem Al fólií. Lamelová rohož z kamenné vlny s převážně kolmou orientací vláken s hliníkovou fólií pro izolaci rozvodů vzduchotechnických potrubí a klimatizace. Lamely jsou jednostranně nalepeny na nosnou podložku, kterou tvoří hliníková fólie vyztužená skleněnou mřížkou (ALS).	m2	54	548,00	29 592,00
Dále :	Potrubí :				
	VZT potrubí čtyřhranné, pozinkovaný plech - 40% tv.	m2	47	835,00	39 245,00
	Zařízení č. 2 - Větrání kiosku a přípravny				
2.1	Větrací jednotka s deskovým rekuperačním výměníkem a elektrickým ohřevem				
	SAVE VTC 300 L NEW	ks	1	122 911,00	122 911,00
	Ovládací panel, bílý SAVE Touch white	ks	1	1,00	1,00
	propojovací kabel KCE 15m	ks	1	1,00	1,00
	Ohřívač pro jednotku SAVE VTC 300 se SAVE Touch - ELB-1,7kW VTC 300-L	ks	1	1,00	1,00
	kompletní systém MaR včetně kabeláže a pohonů s externím ovladačem a kabelem	ks	1	1,00	1,00
	zprovoznění jednotky	ks	1	5 750,00	5 750,00
2.2	Zpětná klapka RSK 160	ks	2	1,00	2,00
2.3	Tlumič hluku kruhový Systemair LDC 160-900	ks	2	1,00	2,00
2.4	Přívodní vyústka TROX TRS-R - R5 / 425x75	ks	3	2 061,00	6 183,00
2.5	Větrací ventil pro odvod vzduchu TROX LVS/125	ks	4	564,00	2 256,00
2.6	Tepelná izolace vnitřní, minerální vlna 30 mm s polepem Al fólií. Lamelová rohož z kamenné vlny s převážně kolmou orientací vláken s hliníkovou fólií pro izolaci rozvodů vzduchotechnických potrubí a klimatizace. Lamely jsou jednostranně nalepeny na nosnou podložku, kterou tvoří hliníková fólie vyztužená skleněnou mřížkou (ALS).	m2	2	548,00	1 096,00
Dále :	VZT potrubí SPIRO Safe se zvýšenou těsností a gumovým těsněním :				
	Do DN 200/50% tvar	bm	0,5	986,00	493,00
	Do DN 160/15% tvar	bm	12	466,00	5 592,00

Zařízení č. 3					
3.1	Venkovní kondenzační jednotka s invertorem RAV-GM801ATP-E Toshiba	ks	1	47 127,00	47 127,00
	Včetně nástěnných konzol - pozink				
	včetně chladiva a kompletního příslušenství				
	ovladač RBC-AMT32E	ks	1	3 498,00	3 498,00
	RAV DX-KIT pro přímý výpar pro VZT RBC-DXC031 - přímé řízení výkonu	ks	1	32 391,00	32 391,00
Dále :	Potrubí chladiva včetně izolace a příslušenství, propojovací vzdálenost celkem	bm	5	1 173,00	5 865,00
Zařízení č. 4					
4.1	Venkovní kondenzační jednotka s invertorem RAV-GM1101AT8P-E Toshiba	ks	1	79 342,00	79 342,00
	Včetně nástěnných konzol - pozink				
	včetně kompletního příslušenství				
	Rozbočka Twin Kit – 11,20 kW pro připojení 2 jednotek o výkonu	ks	1	3 373,00	3 373,00
	á 5 kW RBC-TWP30E2				
	Rozšířený kabelový ovladač nástěnný ovladač RBC-AMS41E	ks	1	3 732,00	3 732,00
4.2	Vnitřní kazetová jednotka RAV-RM561UTP-E	ks	2	22 966,00	45 932,00
	Panel pro kazetovou jednotku RBC-U31PGP(W)-E	ks	2	7 392,00	14 784,00
Dále :	Potrubí chladiva včetně izolace a příslušenství, propojovací vzdálenost celkem	bm	23	1 173,00	26 979,00
Montážní práce a materiál					
	Montáž zařízení včetně dopravy	ks	1		
	Montážní materiál	ks	1		
	Těsnící materiál	ks	1	83 000,00	83 000,00
	Spojovací materiál	ks	1		
Související činnosti a položky					
	Dodavatelská projektová dokumentace	ks	1	1,00	1,00
	Dokumentace skutečného provedení	ks	1	2 300,00	2 300,00
	Vyregulování zařízení	h	8	1 000,00	8 000,00
	Vypracování protokolu	h	4	1 000,00	4 000,00
	Vyzkoušení zařízení	h	24	1 000,00	24 000,00
	Zaškolení obsluhy	h	4	1 000,00	4 000,00
	Vypracování provozních předpisů	ks	1	5 000,00	5 000,00
	Bezpečnostní značení	ks	1	2 500,00	2 500,00
	Vzduchotechnika a chlazení celkem Kč bez DPH :				1 232 007,00

Z m ě n o v ý l i s t pro nezbytné změny stavby v průběhu realizace

Změnový list číslo	1.
Identifikace akce:	
Název akce	ŠPS SADSKÁ - STAVEBNÍ ÚPRAVY KINOSÁLU - realizace
Číslo akce EDS/SMVS ¹⁾	114V17200 1101 KŘP Stčk - DAR - ŠPS Sadská - stavební úpravy kinosálu
Objednatel:	Krajské ředitelství policie Středočeského kraje, Na Baních 1535, 156 00 Praha 5 – Zbraslav, IČ 75151481
Zhotovitel:	
Projektant:	Agroprojekt Praha s.r.o., atelier Benešov, Žižkova 2040, 256 01 Benešov, IČ: 25096524
Předmět změnového listu: Změny nutné pro dokončení díla	
Část díla dotčená změnovým listem:	
Vícepráce -	
Méněpráce -	
Popis změny, popis technického řešení:	
Původní řešení dle smluvní (tendrové) dokumentace:	
Nové řešení:	
Zdůvodnění změny:	
Vliv změny na výkresovou dokumentaci:	
Záznam o změně ve stavebním deníku a zápisech z kontrolních dnů:	
Předpokládaný vliv na termín, kvalitu, cenu díla:	

Vliv na termín: žádný		
Vliv na kvalitu díla: žádný		
Vliv na cenu:		
Přípočty k ceně díla bez DPH:		
Odpočty z ceny díla bez DPH:		
Celkový vliv na změnu ceny díla bez DPH:		
DPH:		
Celkový vliv na změnu ceny díla včetně DPH:		
Za zhotovitele:	Za projektanta:	Za technický dozor stavby:
Datum:	Datum:	Datum:
Úplnost změnového listu za účastníka programu zkontroloval:		
Datum:		

¹⁾ EDS/SMVS se rozumí moduly Informačního systému programového financování.

HARMONOGRAM REALIZACE DÍLA „ŠPS Sadská - stavební úpravy kinosálu“

	rok	2023																		
	týden	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	
přepředání staveniště	•																			
předpokládané zahájení prací	•																			
1 Zemní práce																				
3 Svislé a kompletní konstrukce																				
4 Vodorovné konstrukce																				
6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní																				
9 Ostatní konstrukce a práce, bourání																				
977 Přesun sutě																				
998 Přesun hmot																				
711 Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům																				
721 Zdravotechnika																				
733 Ústřední vytápění																				
741 Elektroinstalace - silnoproud																				
742 Elektroinstalace - slaboproud																				
751 Vzduchotechnika																				
763 Konstrukce suché výstavby																				
766 Konstrukce truhlářské																				
771 Podlahy z dlaždic																				
776 Podlahy povlakové																				
781 Dokončovací práce - obklady																				
784 Dokončovací práce - malby a tapety																				
VRN Vedlejší rozpočtové náklady																				
předání dokončeného díla																				

V Brně, dne 26.4.2023



Jaroslav Vaňátko, jednatel

SEZNAM PODDODAVATELŮ

Dodavatel

- a) má v úmyslu zadat poddodavatelům část veřejné zakázky.
- b) má v úmyslu zadat poddodavatelům část veřejné zakázky, ale nejsou účastníky zadávacího řízení známi.
- ~~c) nemá v úmyslu zadat poddodavatelům část veřejné zakázky.~~

* nehodící se škrtněte.

V případě odpovědi a) nebo b) doplňte níže uvedené:

1. Poddodavatel (pokud není znám, doplňte pouze bod b) – druh prováděných prací)

a. Identifikační údaje poddodavatele

Obchodní jméno:



Sídlo: Fantova 693/45, 614 00 Brno - Obřany

IČO: 86990616

b. Druh prováděných prací nebo dodávek, které hodlá dodavatel zadat poddodavateli (předmět poddodávky)
– prokázání kvalifikace a výkon hlavního stavbyvedoucího – autorizovaný inženýr

2. Poddodavatel

a. Identifikační údaje poddodavatele

Obchodní jméno:

Sídlo:

IČO:

~~b. Druh prováděných prací nebo dodávek, které hodlá dodavatel zadat poddodavateli (předmět poddodávky)~~





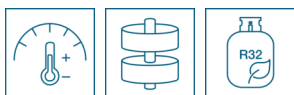
VŠESTRANNÉ VÝKONNÉ JEDNOTKY

Digital Inverter R32



Vyzdvihnout

- Kompaktní, lehká a tichá
- Optimální poměr výkonu a půdorysu jednotky
- Twin Rotary kompresor



Venkovní jednotka Digital Inverter s chladivem R32 pro systémy RAV s jednou místností určená k chlazení a topení se širokým rozsahem výkonů. K dispozici v osm výkonových stupních od 2,5 kW do 14,0 kW.



Výkon

- Vhodné pro nepřetržitý provoz
- Vynikající hodnoty energetické účinnosti (až A+++)
- Vzávislosti na použité kombinaci lze dosáhnout hodnot SEER až 6,34
- Vzávislosti na použité kombinaci lze dosáhnout hodnot SCOP až 4,60
- Výjimečně vysoká účinnost při částečném zatížení
- Reguluje na nejnižší minimální výkony
- Odpovídá směrnici ECODESIGN, část10



Flexibilita

- Maximální délka potrubí až 50m
- Maximální převýšení až 30m
- Flexibilní možnosti ovládání
- Široký rozsah provozních teplot: -15°C až +46°C



Technické údaje

- Hybridní invertorová technologie se stejnosměrným proudem
- Všechny jednotky jsou k dispozici v 1fázovém provedení napětím 230V
- Velikosti výkonů 10kW a 12kW jsou alternativně k dispozici jako 3fázové napětím 400V
- Údržbu usnadňuje revizní okénko
- K dispozici sada ke snížení hluku a omezení výkonu
- Nastavitelný režim nočního provozu
- Nastavitelné omezení požadovaného výkonu pro bezpečný provoz od 50% do 100%



Digital Inverter R32

Technická data			RAV-GM1101AT8P-E
Chladicí výkon	kW	❄️	10,00
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	❄️	-15/+46
Topný výkon	kW	🔥	11,20
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	🔥	-15/+15
Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	dB(A)	❄️	54
Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	dB(A)	🔥	57
Hladina akustického tlaku (noční provoz)	dB(A)	❄️	44/45
Hladina akustického výkonu	dB(A)	❄️	70
Hladina akustického výkonu	dB(A)	🔥	74
Připojení – Ø sání	mm (palce)		15,9 (5/8)
Připojení – Ø kapalina	mm (palce)		9,5 (3/8)
Délka potrubí (min.)	m		5
Délka potrubí (max.)	m		50
Převýšení (max.)	m		30
Vzduchový výkon	m ³ /h		4080
Napájení	V/F+N/Hz		380-415/3N/50
Doporučené jištění	A		3 x 16
Příkon (jmen.)	A		4,6
Příkon (max.)	A		14,1
Doporučený typ přívodu			H07RN-F 5G1,5
Komunikační vedení			H07RN-F 4G1,5
Typ kompresoru			Twin-Rotary
Chladivo			R32
Náplň chladiva	kg		2,10
Předplněno do	m		30
Doplnění chladiva dle délky rozvodů	g/m		35
Rozměry (VxŠxH)	mm		890 x 900 x 320
Hmotnost	kg		69

❄️ Chlazení 🔥 Topení

Podmínky měření tohoto výrobku najdete na stránce <https://www.toshiba-aircondition.com/cz/podminky-mereni.html>



In order to make it easier for you to select the optimal product, you can find the description of the special TOSHIBA product functions for your model here: In order to make it easier for you to select the optimal product, you can find the description of the special TOSHIBA product functions for your model here:



DC hybridní inverterové řízení: Plynulé řízení okamžitého výkonu díky inverterové technologii



TWIN ROTARY kompresor: Dlouhá životnost, tichý chod a maximální účinnost.



R32: Použité chladivo: R32.





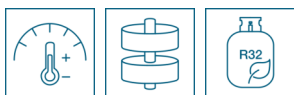
VŠESTRANNÉ VÝKONNÉ JEDNOTKY

Digital Inverter R32



Vyzdvihnout

- Kompaktní, lehká a tichá
- Optimální poměr výkonu a půdorysu jednotky
- Twin Rotary kompresor



Venkovní jednotka Digital Inverter s chladivem R32 pro systémy RAV s jednou místností určená k chlazení a topení se širokým rozsahem výkonů. K dispozici v osm výkonových stupních od 2,5 kW do 14,0 kW.



Výkon

- Vhodné pro nepřetržitý provoz
- Vynikající hodnoty energetické účinnosti (až A+++)
- Vzávislosti na použité kombinaci lze dosáhnout hodnot SEER až 6,34
- Vzávislosti na použité kombinaci lze dosáhnout hodnot SCOP až 4,60
- Výjimečně vysoká účinnost při částečném zatížení
- Reguluje na nejnižší minimální výkony
- Odpovídá směrnici ECODESIGN, část10



Flexibilita

- Maximální délka potrubí až 50m
- Maximální převýšení až 30m
- Flexibilní možnosti ovládání
- Široký rozsah provozních teplot: -15°C až +46°C



Technické údaje

- Hybridní invertorová technologie se stejnosměrným proudem
- Všechny jednotky jsou k dispozici v 1fázovém provedení napětím 230V
- Velikosti výkonů 10kW a 12kW jsou alternativně k dispozici jako 3fázové napětím 400V
- Údržbu usnadňuje revizní okénko
- K dispozici sada ke snížení hluku a omezení výkonu
- Nastavitelný režim nočního provozu
- Nastavitelné omezení požadovaného výkonu pro bezpečný provoz od 50% do 100%



Digital Inverter R32

Technická data			RAV-GM801ATP-E
Chladicí výkon	kW	❄️	6,70
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	❄️	-15/+46
Topný výkon	kW	🔥	7,70
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	🔥	-15/+15
Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	dB(A)	❄️	48
Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	dB(A)	🔥	52
Hladina akustického tlaku (noční provoz)	dB(A)	❄️	41/43
Hladina akustického výkonu	dB(A)	❄️	65
Hladina akustického výkonu	dB(A)	🔥	69
Připojení – Ø sání	mm (palce)		15,9 (5/8)
Připojení – Ø kapalina	mm (palce)		9,5 (3/8)
Délka potrubí (min.)	m		5
Délka potrubí (max.)	m		30
Převýšení (max.)	m		30
Vzduchový výkon	m ³ /h		2700
Napájení	V/F+N/Hz		220-240/1N/50
Doporučené jištění	A		16
Příkon (jmen.)	A		11,7
Příkon (max.)	A		15,5
Doporučený typ přívodu			H07RN-F 3G4,0
Komunikační vedení			H07RN-F 4G1,5
Typ kompresoru			Twin-Rotary
Chladivo			R32
Náplň chladiva	kg		1,30
Předplněno do	m		20
Doplnění chladiva dle délky rozvodů	g/m		35
Rozměry (VxŠxH)	mm		550 x 780 x 290
Hmotnost	kg		44

❄️ Chlazení 🔥 Topení

Podmínky měření tohoto výrobku najdete na stránce <https://www.toshiba-aircondition.com/cz/podminky-mereni.html>



In order to make it easier for you to select the optimal product, you can find the description of the special TOSHIBA product functions for your model here: In order to make it easier for you to select the optimal product, you can find the description of the special TOSHIBA product functions for your model here:



DC hybridní inverterové řízení: Plynulé řízení okamžitého výkonu díky inverterové technologii



TWIN ROTARY kompresor: Dlouhá životnost, tichý chod a maximální účinnost.



R32: Použité chladivo: R32.





KLASICKÉ ŘEŠENÍ S VÝDECHEM VZDUCHU V ROZSAHU 360°

kazetové R32/R410A



Vyzdvihnout

- Nejvyšší účinnost z vnitřních jednotek RAV
- Možnost výběru ze dvou krycích panelů
- Možnost externího přívodu čerstvého vzduchu

Standardní kazetová 4cestná jednotka pro systémy RAV s jednou místností určená ke kombinaci s venkovními jednotkami Digital Inverter, Super Digital Inverter a Digital Inverter BIG pro chladivo R32 nebo R410A. Panel pro výdech v rozsahu 360° pro pohodlí nebo s přímým proudem vzduchu vhodný i pro velké místnosti vyžadující vysoký výkon. K dispozici ve čtyřech výkonových stupních od 5,0 kW do 12,0 kW.

→ Výkon

- Velmi vysoká energetická účinnost (až A+++)
- K dispozici výfukový panel umožňující široký nebo přímý proud vzduchu
- Vysoce výkonný výměník tepla
- Samočisticí funkce po ukončení provozu vysuší výměník tepla
- Nízká hlučnost ventilátoru se 3stupňovým výkonem
- Funkce tichého provozu
- Systém diagnostiky poruch

→ Flexibilita

- Kompatibilní s venkovními jednotkami s chladivem R32 nebo R410A
- Optimální distribuce vzduchu do výšky místnosti 4,6m
- Snadno vyjímatelný a omyvatelný základní prachový filtr
- Volitelné WiFi ovládání prostřednictvím chytrého telefonu, tabletu nebo PC

→ Technické údaje

- Možnost externího přívodu čerstvého vzduchu až do 15% jmenovitého vzduchového výkonu
- Integrované čerpadlo kondenzátu s dodací výškou až 85cm
- Možnost začlenění přijímače pro infračervený dálkový ovladač
- Možnost kombinace se všemi kabelovými ovladači
- Prostřednictvím rozhraní TCC Link možnost začlenění do řídicích systémů VRF
- Nastavitelný automatický restart po výpadku napájení
- K dispozici je volitelný redundantní modul



kazetové R32/R410A / SADA

Unutarnja jedinica	RAV-RM561UTP-E		
Venkovní jednotka	RAV-GM561ATP-E		
Chladicí výkon	kW	❄️	5,00
Chladicí výkon (rozsah)	kW	❄️	1,50 - 5,60
Příkon (min./jmen./max.)	kW	❄️	0,26/1,56/1,86
Účinnost EER (jmenovitá)	W/W	❄️	3,21
Účinnost SEER (sezonní)		❄️	6,34
Energetická třída		❄️	A++
Roční spotřeba	kWh/a	❄️	1459
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	❄️	-15 / +46
Topný výkon	kW	☀️	5,30
Topný výkon (rozsah)	kW	☀️	1,50 - 6,30
Příkon (min./jmen./max.)	kW	☀️	0,26/1,36/2,08
Účinnost COP	W/W	☀️	3,90
Účinnost SCOP (sezonní)		☀️	4,60
Energetická třída		☀️	A+
Roční spotřeba	kWh/a	☀️	1459
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	☀️	-15 / +15

Vnitřní jednotka	RAV-RM561UTP-E		
Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	dB(A)	❄️	28/29/32
Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	dB(A)	☀️	28/29/32
Hladina akustického výkonu	dB(A)	❄️	43/44/47
Hladina akustického výkonu	dB(A)	☀️	43/44/47
Vzduchový výkon	m ³ /h		780/870/1050
Přípojení – Ø kondenzát	mm		VP25
Rozměry (VxŠxH)	mm		256 x 840 x 840
Hmotnost	kg		20
Rozměry krycího panelu (V x Š x H)	mm		30 x 950 x 950
Hmotnost krycího panelu	kg		4,2

❄️ Chlazení ☀️ Topení



kazetové R32/R410A / SADA

Venkovní jednotka			RAV-GM561ATP-E
Napájení	V/F+N/Hz		220-240/1/50
Doporučené jištění	A		16
Příkon (jmen.)	A		6,70
Příkon (max.)	A		15,5
Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	dB(A)	❄️	46
Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	dB(A)	☀️	48
Hladina akustického výkonu	dB(A)	❄️	63
Hladina akustického výkonu	dB(A)	☀️	65
Připojení – Ø sání	mm (palce)		12,7 (1/2)
Připojení – Ø kapalina	mm (palce)		6,4 (1/4)
Délka potrubí (min.)	m		5
Délka potrubí (max.)	m		30
Převýšení (max.)	m		30
Vzduchový výkon	m ³ /h		2400
Typ kompresoru			Twin-Rotary
Chladivo			R32
Náplň chladiva	kg		0,9
Předplněno do	m		20
Doplnění chladiva dle délky rozvodů	g/m		20
Rozměry (VxŠxH)	mm		550 x 780 x 290
Hmotnost	kg		40

❄️ Chlazení ☀️ Topení

Podmínky měření tohoto výrobku najdete na stránce <https://www.toshiba-aircondition.com/cz/podminky-mereni.html>



SAVE VTC 300 L NEW

Rekupační jednotka, s MaR, bez ovládacího panelu

Číslo výrobku: 488841

Varianta: Panelové filtry (standard)



Popis

Rekupační jednotka **SAVE VTC 300** je díky své konstrukci a parametrům určena k větrání nejen rezidenčních objektů, ale také k větrání komerčních prostorů a školních tříd s podlahovou plochou **až do cca 240 m²** (doporučení Systemair). Nízké vnitřní tlakové ztráty snižují spotřebu elektrické energie na minimum, což potvrzují **nízké hodnoty SFP** (kW/m³*s) faktoru jednotky. Vzhledem k vertikální orientaci hrdel je jednotka SAVE VTC 300 určena především pro **nástěnnou montáž**.

Konstrukce

Dvojitý plášť jednotky je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu a je vyplněn 30 mm vrstvou tepelné a protihlukové izolace z minerální vlny. Jednotka se vyrábí v levém (L) i pravém (R) provedení, je vybavena panelovými filtry pro přívod **ePM1 60%** a odvod **ePM10 50%**, účinnými ventilátory s EC motory a **deskového protiproudého rekuperátoru a obtokové klapky**.

Elektrický ohřívač ELB o výkonu **1,67 kW** lze doplnit do jednotky jako příslušenství. Jednotku lze doplnit i vodním ohřívačem VBC, vodním chladičem CWK nebo přímým výparníkem DXRE, jež se instalují do potrubní trasy (volitelné příslušenství). **Externí svorkovnice CB** usnadňuje propojení externího příslušenství jednotky díky vstupům a výstupům včetně rozhraní **RS485 pro ModBus RTU**. Lze do ní zapojit přes kabel (4P4C s RJ10) i **ovladač, který není součástí dodávky**. Připojení jednotky k elektrické síti je přes standardní jednofázovou zásuvku 230/50Hz. Součástí dodávky je elektrický kabel o délce 1m.

Řídicí systém SAVE Control

Jednotka je vybavena inteligentním vestavěným řídicím systémem **SAVE Control**, který umožňuje variabilně zvolit ovládání:

SAVE LIGHT - jednoduchý ovladač pro **základní řízení** (stupně otáček, indikace alarmu a výměny filtrů)

SAVE TOUCH - dotykový ovladač je koncipován jako Smartphone a nabízí **plné ovládání** jednotky

SAVE CONNECT – modul pro vzdálené řízení **přes aplikaci SAVE CONNECT (pro iOS i Android)**.

Průtoky vzduchu v jednotlivých stupních otáček (**maximální, vysoké, normální, nízké, minimální**), se pro přívodní a odvodní ventilátor nastavují samostatně a lze tak docílit požadovaného přetlaku, podtlaku nebo rovnotlaku. Jednotlivé **funkce a režimy** vždy využívají některý z těchto stupňů. **Vestavěné čidlo vlhkosti** společně s řízením otáček ventilátorů nebo rotačního regeneračního výměníku může zajišťovat snižování vlhkosti ve větraném prostoru resp. ovlivňovat **účinnost přenosu vlhkosti**.

Funkce regulace

MANUAL, AUTO, řízení **dle vlhkosti / CO₂**, týdenní program, **rekuperace chladu**, CAV/VAV řízení, **volné chlazení**, kompenzace průtoku vzduchu dle venkovní teploty, **ECO**, dále je možné aktivovat různé režimy jako např. **provětrání, návštěva, krb**, mimo domov, **dovolená** - bližší popis v katalogu resp. níže...

Certifikace

Jednotka SAVE VTC 300 získala certifikát **Eurovent**. Testování bylo provedeno dle evropské normy EN13141-7:2010. Jednotky SAVE VTC 300 jsou zapsané na seznamu výrobků a technologií (SVT) schválených pro program **Nová zelená úsporám** a to pod kódem **SVT8522**. Jednotka je držitelem i certifikátu **Passive House Institute (PHI)**.



Technické parametry

Jednotka	
Frekvence	50 Hz
Napětí (jmenovité)	230 V
Fáze	1~
Doporučená pojistka	10 A
Třída krytí	IP24
Typ regulace	Plynulá
Průtok vzduchu	300 m ³ /h
Typ výrobku	Rekuperační jednotka

Přívodní ventilátor	
Příkon (P1) pro přívodní ventilátor	85 W

Přívodní filtr	
Třída filtru, přívod vzduchu	ePM1 60%

Odvodní filtr	
Třída filtru, odvod vzduchu	ePM10 50%

Výměník	
Výměník tepla	Protiproudý

Odvodní ventilátor	
Příkon, odvodní ventilátor	85 W

Ostatní	
Velikost	300
Regulace ventilátoru	Plynulá napěťová regulace
Typ instalace	Vertikální
Přívodní strana	Levý

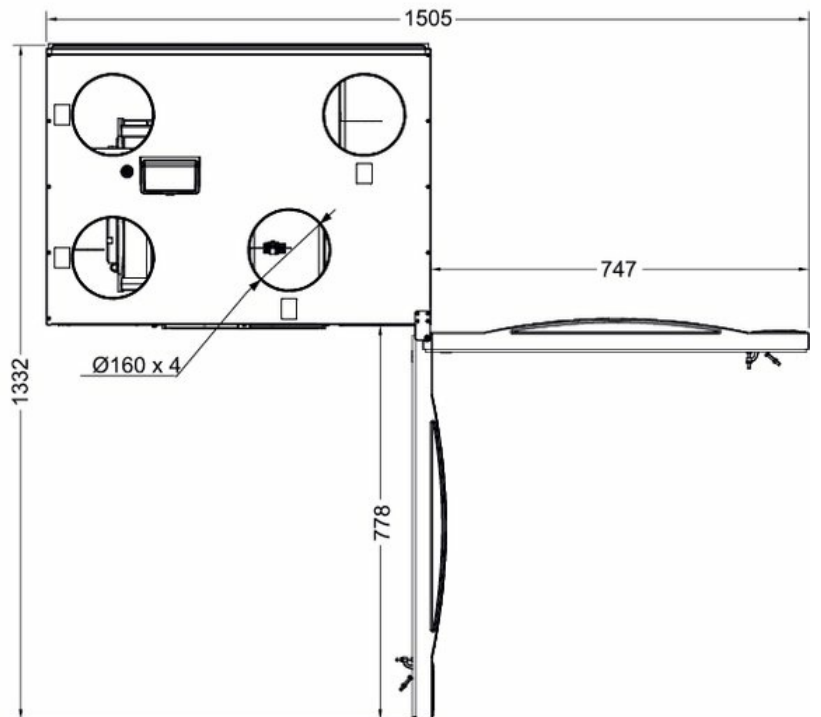
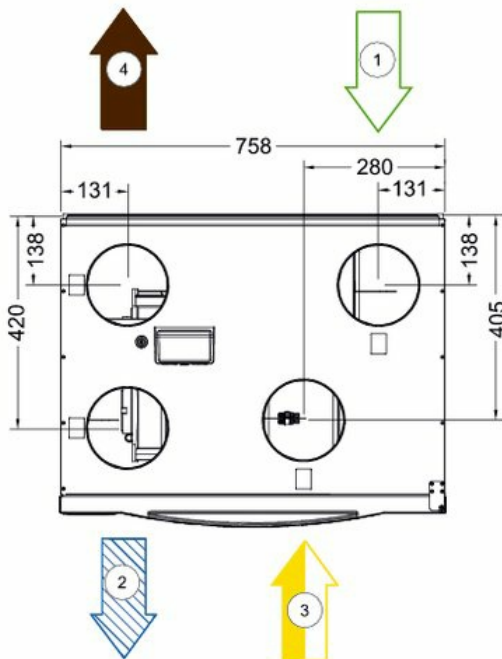
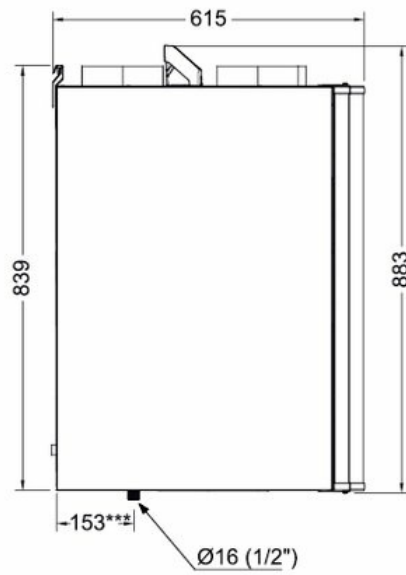
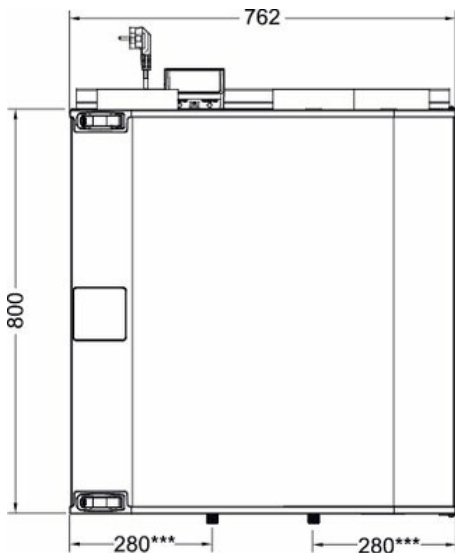
Barva pláště	
Barva pláště	Bílá
Barva pláště, RAL	RAL 9010

Rozměry a hmotnosti	
Hmotnost	72 kg

ErP	
Energetická třída, základní jednotka	A+
Energetická třída, jednotka s příslušenstvím	A
Splňuje požadavky ErP:	ErP 2016; ErP 2018

Výkon

Rozměry



*** Drainage connection

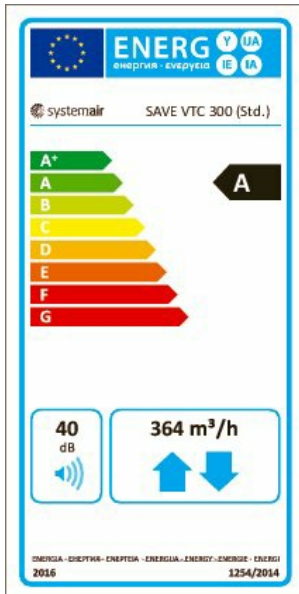
- 1 Sání čerstvého vzduchu
- 2 Výtlač čerstvého vzduchu
- 3 Sání odvodního vzduchu
- 4 Výtlač odvodního vzduchu

Výrobek	
Obchodní název	Systemair
Název výrobku	SAVE VTC 300 L
Základní provedení	
Vyhovuje ErP	2018
SEC průměrné klima	-38,8 kWh/(m ² .a)
SEC chladné klima	-82 kWh/(m ² .a)
SEC teplé klima	-14 kWh/(m ² .a)
SEC třída	A
Kategorie jednotky	RVU
Typ jednotky	BVU
Typ pohonu	Integrovaná regulace otáček (VSD)
Typ rekuperace (ZZT)	Rekuperační
Tepelná účinnost rekuperace	86 %
qv max	364 m ³ /h
P max	155 W
Hlukový výkon (LWA)	40 dB(A)
qv ref	0,071 m ³ /s
Ps ref	50 Pa
SPI	0,265 W/(m ³ /h)
CTRL	0,85
MISC	1,1
Hodnota x	2
Vnější netěsnost	2 %
Vnitřní netěsnost	1 %
Typ výrobku	RAHU/AAHE
AEC průměrné klima	285 kWh
AEC chladné klima	823 kWh
AEC teplé klima	240 kWh
AHS průměrné klima	4.521 kWh/rok
AHS chladné klima	8.845 kWh/rok
AHS teplé klima	2.045 kWh/rok

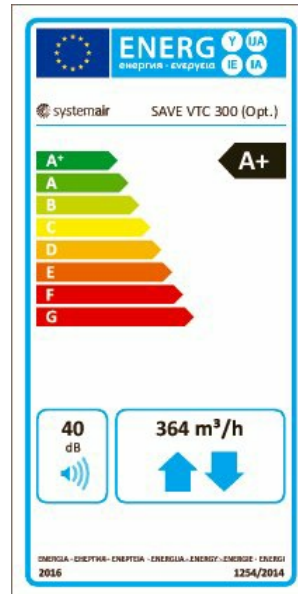
Jednotka s příslušenstvím	
Vyhovuje ErP	2018
SEC průměrné klima	-42,1 kWh/(m ² .a)
SEC chladné klima	-86,2 kWh/(m ² .a)
SEC teplé klima	-16,9 kWh/(m ² .a)
SEC třída	A
Kategorie jednotky	RVU
Typ jednotky	BVU
Typ pohonu	Integrovaná regulace otáček (VSD)
Typ rekuperace (ZZT)	Rekuperační
Tepelná účinnost rekuperace	86 %
qv max	364 m ³ /h
P max	155 W
Hlukový výkon (LWA)	40 dB(A)
qv ref	0,071 m ³ /s
Ps ref	50 Pa
SPI	0,265 W/(m ³ /h)
CTRL	0,65
MISC	1,1
Hodnota x	2
Vnější netěsnost	2 %
Vnitřní netěsnost	1 %
Typ výrobku	RAHU/AAHE
AEC průměrné klima	185 kWh
AEC chladné klima	723 kWh
AEC teplé klima	140 kWh
AHS průměrné klima	4.611 kWh/rok
AHS chladné klima	9.019 kWh/rok
AHS teplé klima	2.085 kWh/rok

Energetický štítek

Energetická třída, základní jednotka



Energetická třída, jednotka s příslušenstvím



Příslušenství

- IAM NEW (323606)
- SAVE LIGHT Black (319119)
- SAVE Touch black (138078)
- CAV/VAV - SAVE control (140777)
- IR-24-P (6995)
- PSS 20 (202692)
- RMK-T-24 (153548)
- Systemair-1 CO2 (14906)
- Systemair-E CO2-RH-T (211522)
- CB 160/2,1 230V/1 (5292)
- CWK 160-3-2,5 (30022)
- LDC 160-600 (5192)
- RS-24V (159484)
- TG-K3/NTC10-01, SAVE control (211524)
- VBC 160-3 (9840)
- CVVX 160-RAL9016 (25396)
- SonoExtra 160-1000 (2558)
- TG-R5/NTC10-01, SAVE control (211525)
- ZTR 15-0,6 (6573)
- PF VTC 300 STD kit (317699)
- SAVE LIGHT White (319118)
- SAVE Touch white (138077)
- ELB-1,7kW VTC 300-L (139312)
- PRE KIT - SAVE Control (142852)
- RMK-230 (153549)
- SAVE wall box (140736)
- Systemair-E CO2 (14904)
- CB 160/1,2 230V/1 (5291)
- CB 160/2,7 230V/1 (5382)
- FK 160 (1610)
- LDC 160-900 (5193)
- TG-A1/NTC10-01, SAVE control (211523)
- VBC 160-2 (5458)
- CVVX 160-RAL9005 (25394)
- RVAZ4 24A (9862)
- SPI 160 (6753)
- ZTR 15-0,4 (9670)
- ZTV 15-0,4 (9829)

Dokumenty

- Control_panel_mounting_guide_v4.pdf
- Pokyny pro instalaci SAVE VTC 300
- SAVE Energy label placement A003.pdf
- SAVE_MODBUS_VARIABLE_LIST_20210301_REV36.PDF
- SAVE_VTC_300_SERVICE_AND_ACCESSORIES_INSTALLATION_CZ_V1_1.PDF
- SAVE_VTC_300_USER_MANUAL_CZ_V1.PDF
- Systemair_SAVE VTC 300_disassembly_EN_SE_DE_NO_FI_20181207.pdf
- 88381_SAVE_VTC300_L.dxf
- Certificate Passive House Institute - SAVE VTC 300
- Eurovent Certification Diploma 2022030.pdf
- SAVE_Commissioning_record_EN_v02_20191107.pdf
- SAVE Technical fiche.pdf
- SAVE_VTC_300_SCHEMA.PDF
- Schémata elektrického zapojení SAVE VTC 300
- WD_VTC_300-500_MUL.PDF

Specifikace

- Vysoce účinný deskový protiproudý rekuperátor
- Bypassová klapka pro regulaci teploty přírodního vzduchu/odmrazování
- Inteligentní řídicí systém SAVE Control
- Lokální ovladače SAVE TOUCH nebo SAVE LIGHT
- Modul SAVE CONNECT pro vzdálený přístup
- Ovládání přes internet „Systemair Cloud“ nebo Smartphone
- Propojení s BMS přes Modbus RS485, Modbus TPC/IP
- Konfigurovatelné vstupy pro vzdálené ovládání
- Větrání dle požadavku díky vestavěnému čidlu vlhkosti

Popis

Rekuperáčnická jednotka SAVE VTC 300 je díky své konstrukci a parametrům určena k větrání nejen rezidenčních objektů, ale také k větrání komerčních prostorů a školních tříd s podlahovou plochou až do cca 240 m² (doporučení Systemair). Nízké vnitřní tlakové ztráty a filtry s velkou filtrační plochou redukovávají spotřebu elektrické energie na minimum, což potvrzují nízké hodnoty SFP faktoru jednotky (kW/m³s).

Konstrukce

Vzhledem k vertikální orientaci hrdel je jednotka SAVE VTC 300 určena pro nástěnnou montáž. Jednotka se skládá z panelových filtrů G4/Coarse 65%, nízkoenergetických ventilátorů s EC motory, deskového protiproudého rekuperátoru a obtokové klapky. Jednotku lze vybavit elektrickým ohřevačem ELB, který je příslušenstvím jednotky a je určen k vestavbě do jednotky. Výkon ohřevače je 1,7 kW a je nutné jej samostatně specifikovat. Jednotku lze také doplnit vodním ohřevačem VBC, vodním chladičem CWK, elektrickým předehřevačem CB nebo přímým výparníkem DXRE, jež se instalují do potrubní trasy (volitelné příslušenství). Na přívod vzduchu lze také umístit panelový filtr F7/ePM1 60%, na odvod vzduchu panelový filtr M5/ePM10 50%. K dispozici jsou vždy sady přírodního a odvodního filtru. Technické parametry (křivky) jednotek s nestandardními filtry naleznete na www.systemair.com. Jednotka se vyrábí v levém (L) i pravém (R) provedení (dle umístění přívodu čerstvého vzduchu: vlevo/vpravo). Připojení jednotky k elektrické síti je přes standardní jednofázovou zásuvku 230/50Hz. Součástí dodávky je elektrický kabel o délce cca 1m. Dvojitý plášť jednotky je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s RAL9010 a je vyplněn 30 mm vrstvou tepelné a protihlukové izolace z minerální vlny. Jednotka je vybavena obtokovou klapkou, která v případě potřeby automaticky odmrazuje rekuperátor a slouží i pro regulaci teploty přírodního vzduchu.

V horní části jednotky je umístěna přípojovací svorkovnice CB, která usnadňuje připojení veškerého externího příslušenství jednotky a snižuje nutnost přístupu k základní řídicí desce uvnitř jednotky na minimum. Přípojovací svorkovnice je vybavena přípojovacími rozhraními pro ModBus (RS485 nebo TCP/IP), 5 univerzálními, 2 analogovými vstupy, 4 digitálními, 3 analogovými výstupy a 3 svorkami pro napájení 24V (např. pro napájení čidel). Součástí dodávky není ovladač (u verzí s vertikálním napojením je v panelu připraven zaslepený otvor, kam lze ovladače SAVE TOUCH nebo LIGHT vložit).

Řídicí systém SAVE Control

Jednotka je vybavena inteligentním vestavěným řídicím systémem SAVE control, který umožňuje variabilně zvolit ovládání:

SAVE LIGHT - jednoduchý ovladač pro základní řízení (stupně otáček, indikace alarmu a výměny filtrů)

SAVE TOUCH - dotykový ovladač je koncipován jako Smartphone a nabízí plně konfigurovat a ovládat jednotku

SAVE CONNECT – pro nadřazené řízení pomocí Modbus TCP/IP a vzdálené řízení přes smartphone díky Systemair Cloud. Intuitivní aplikace Home Solution by Systemair je k dispozici pro operační systém IOS i Android).

Pro jednu jednotku je možné použít až 10 výše uvedených ovladačů, které lze i různě kombinovat.

Mimo to externí svorkovnice CB obsahuje i konfigurovatelné vstupy, které možnosti ovládání ještě rozšiřují. Pro nadřazené řízení BMS může být použito komunikačního protokolu Modbus RS485 (standard) nebo ModBus TCP/IP (s modulem SAVE CONNECT).

Možnosti ovládání se díky novému řídicímu systému SAVE Control a vestavěnému vlhkostnímu čidlu na straně odvodu vzduchu značně rozšířily. Průtoky vzduchu v jednotlivých stupních otáček se pro přívodní a odvodní ventilátor nastavují samostatně a lze tak docílit požadovaného přetlaku, podtlaku nebo rovnotlaku. Nastavuje se celkem 5 stupňů otáček (maximální, vysoké, normální, nízké, minimální), přičemž jednotlivé funkce a režimy vždy využívají některé z nich.

Zde je stručný popis vybraných funkcí řídicího systému SAVE Control a jejich využití:

MANUAL – v manuálním režimu lze nastavit průtok vzduchu ve třech stupních (vysoké, normální, nízké). Jednotku lze i úplně vypnout, pokud je tato možnost nastavena v servisním menu.

AUTO – v automatickém režimu může jednotka pracovat dle týdenního programu, tzv. na požadavek dle čidel CO₂ nebo vlhkosti nebo pomocí externího signálu z BMS.

Týdenní program – program umožňuje pro zvolené dny v týdnu nastavit dvě časové periody během dne. Nastavení průtoku vzduchu (stupeň otáček / dle požadavku) a teploty (odchylka 0-10°C) se provádí samostatně pro období, kdy je perioda aktivní a kdy neaktivní.

Řízení dle vlhkosti / CO₂ – jednotka se snaží zajistit požadovanou kvalitu vnitřního vzduchu, např. max. hodnotu CO₂ nebo vlhkosti, pomocí regulace množství vzduchu. Otáčky ventilátorů jsou řízeny 0-10V dle signálu z požadovaných čidel. Pro měření hodnoty vlhkosti lze použít vestavěné nebo externí čidlo. Požadovaná vlhkost se nastavuje pro letní i zimní provoz. Pro měření CO₂ se používají externí čidla. Pro zajištění správné funkce se musí použít čidla ze sortimentu Systemair.

Řízení teploty – regulaci teploty je možné zvolit dle teploty přívodu vzduchu, dle teploty v místnosti nebo dle teploty odvodu vzduchu.

Volné chlazení – v letním období funkce volného chlazení využívá chladný venkovní vzduch pro vychlazení vnitřních prostor během noci. Díky tomu další den oddaluje naakumulovaný chlad vyhřátí interiéru a snižuje tak náklady na jeho vychlazení.

Rekuperace chladu - funkce se po jejím nastavení v ovladači aktivuje automaticky v případě, že teplota odváděného vzduchu je nižší než teplota venkovního vzduchu. Tím se dosáhne předchlazení přiváděného vzduchu a sníží se tak náklady na případné vychlazení vnitřního prostoru.

Kompence průtoku vzduchu dle venkovní teploty - po aktivaci této funkce dojde při extrémně nízké venkovní teplotě ke snížení průtoku vzduchu, což vede k úsporám energie na dohřátí vzduchu.

CAV/VAV řízení - sada CAV/VAV rozšiřuje možnosti řízení průtoku vzduchu jednotky. Jednotka je v režimu CAV schopna udržovat konstantní průtok vzduchu, což je vhodné při napojení více jednotek na jedno nasávací potrubí v bytovém domě. Režim VAV je určen pro případ, kdy jsou jednotlivé potrubní větve uzavírány nebo v součinnosti s regulátory variabilního průtoku vzduchu OPTIMA.

ECO – ekonomický režim je proaktivní funkce šetřící náklady na dohřátí přívodního vzduchu. Při aktivaci této funkce se nastavuje přípustná odchylka (0-10°C), která omezuje spínání dohřevu v případě, kdy není zadane teploty dosaženo díky rekuperaci. ECO režim v sobě zahrnuje i funkci tzv. "volného vytápění". Pokud je venkovní teplota vzduchu během noci příliš nízká a vzduch musí být během noci dohříván dokonce i pro dosažení snížené teploty (nastavená teplota snížená o přípustnou odchylku), systém si tuto informaci "zapamatuje" a aktivuje funkci "volného vytápění". Do vnitřního prostoru je následující den přiváděn vzduch o vyšší teplotě (pouze využitím rekuperace) a akumulované teplo v interiéru je využito během další chladné noci, aby se co nejvíce omezilo použití ohřivače jednotky. Sníženou hodnotu teploty přívodního vzduchu reflektují i režimy NÁVŠTĚVA, MIMO DOMOV a DOVOLENÁ.

Odmrazování - řešení odmrazování systému SAVE Control je proaktivní. Využívá vlhkostní čidlo v hrdle znehodnoceného vzduchu a teplotní čidlo v hrdle venkovního vzduchu. Podle hodnot z těchto čidel a nastavení pak volí různé typy a různou intenzitu ochranných režimů, které chrání regenerační výměníky před úplným zamrznutím. Systém k odmrazování využívá např. snížení průtoků obou ventilátorů nebo pouze přívodního ventilátoru. V případě protiproudého deskového výměníku lze k odmrazování využít i bypassovou klapku.

Další funkce – ostatní funkce resp. režimy větrání jako DOVOLENÁ, MIMO DOMOV, DIGESTOŘ, PROVĚTRÁNÍ, NÁVŠTĚVA nebo VYSAVAČ se aktivují po sepnutí na ovladači SAVE Touch (případně sepnutím digitálního kontaktu). Po aktivaci se jednotka přepne do předem nastaveného provozního režimu s daným průtokem vzduchu a teplotou.

Certifikáty

Jednotka SAVE VTC 300 spolu s ostatními jednotkami řady SAVE získala certifikát Eurovent v oblasti RAHU (rezidenční vzduchotechnické jednotky) a celá výrobní řada rezidenčních jednotek společnosti Systemair se tím stala zcela unikátní. Testování bylo provedeno dle evropské normy EN13141-7:2010, která u jednotek ověřuje mimo jiné výkonové křivky, účinnost rekuperace, hluk, spotřebu energie apod. Ve všech těchto vlastnostech došlo při zkouškách jednotek SAVE ke shodě s deklarovanými parametry. Jednotky SAVE VTC 300 jsou zapsané na seznamu výrobků a technologií (SVT) schválených pro program Nová zelená úsporám a to pod kódem SVT8522.

Jednotka je držitelem i certifikátu Passive House Institute (PHI), který mimo jiné deklaruje vnitřní i vnější těsnost komponent jednotky a pláště.

Topvex TR35-R-EL7,1

S-TR35-R-N-ePM1/60-RC-N-C1-EL7,1-ePM10/60-AC

Číslo výrobku: 247892

Varianta: Výchozí



Kompaktní jednotka s rotačním regeneračním výměníkem ovládaná řídicím systémem Access

- Průtok vzduchu 800 – 7.000 m³/h
- Vertikální provedení
- Systém řízení CAV nebo VAV
- Vestavěný řídicí systém Access
- Rotační reg. výměník se stálou celoroční účinností až 85%
- Nastavitelná proplachovací sekce
- Vnitřní instalace
- Povrchová úprava pláště ZM310 s třídou korozní odolnosti C5
- 50 mm tepelná a protihluková izolace z minerální vaty
- Maximální šířka transportního otvoru 900 nebo 1000 mm
- Certifikát EUROVENT a VDI6022



Popis

Topvex TR je kompaktní rekuperační jednotka určená k větrání kancelářských, obchodních prostor, včetně škol a podobných objektů. Jednotky TOPVEX TR jsou konstruovány a navrženy tak aby vyhovovaly nejnovějším požadavkům na vysokou účinnost rekuperace s částečným přenosem vlhkosti a nízkou spotřebu energie. Díky nové konstrukci rotačního regeneračního výměníku a doplňkové sadě pro automatické řízení netěsnosti lze omezit na minimum přenos odvodního vzduchu do přívodní části jednotky. Jednotka je konstrukčně navržena s ohledem na zastavení co nejmenší půdorysné plochy.

Konstrukce

Konstrukce jednotky Topvex TR je tvořena bezrámovým typem pláště, který je vyroben z plechu s vnitřní tepelnou a protihlukovou 50 mm izolací z minerální vlny. Povrchová úprava pláště je ZM310 s třídou korozní odolnosti C5.

Velká inspekční dvířka usnadňují údržbu a servis a zajišťují snadné vyjmutí vnitřních komponentů. Velikosti TR60 až 80 mají inspekční dvířka na obou stranách. Jednotka Topvex TR je vybavena kapsovými filtry pro přívod a odvod, elektrickým nebo vodním ohřivačem, popř. bez ohřevu, rotačním regeneračním výměníkem s proplachovací sekci a radiálními ventilátory s nízkoenergetickými EC motory.

Jednotka je určena pro vnitřní instalaci.

Filtry

Jednotka je vybavena kapsovými filtry s nízkou tlakovou ztrátou pro přívod F7/ePM1 60% a odvod M5/ePM10 60%. Zanesení filtrů je monitorováno pomocí dynamických tlakových čidel.

Ventilátory

Radiální ventilátory s EC motory jsou nejmodernější konstrukce s důrazem na minimální spotřebu energie a nízkou hladinu hluku

Rotační regenerační výměník

Regenerační výměník je tvořen z hliníkových lamel. Správná kombinace rozteče a tvaru lamel zajišťuje vysokou účinnost rekuperace, až 85%, a zároveň nízkou tlakovou ztrátu. Otáčky rekuperátoru jsou plynule řízeny krokovým stejnosměrným motorem v rozmezí 15 až 100%. Výměník zajišťuje i částečný přenos vlhkosti z odvodu do přívodu vzduchu.

Vestavěná proplachovací sekce výměníku s možností nastavení zabraňuje přenosu odvodního vzduchu, který uvízne v lamelách samotného výměníku, do přívodní části jednotky.

Automatická minimalizace netěsnosti rotačního výměníku

Minimalizace přenosu odvodního vzduchu do přívodního přes podpůrnou konstrukci, tzv. EATR faktor, lze provést pomocí doplňkové sady pro automatické řízení netěsnosti a aktivace funkce v řídicím systému.

Sada je příslušenstvím jednotky.

Topné výměníky

Pro zajištění požadované teploty vzduchu v prostoru jsou jednotky vybaveny elektrickým nebo vodním ohřivačem. Vodní ohřivače se rozdělují dle teploty topné vody na HWL a HWH.

Chladicí výměníky

Pro zajištění tepelného komfortu v létě lze využít externí potrubní chladiče. Chladič PGK využívá chladnou vodu a výměník DXRE výparná chladiva. Výměník DXRE i PGK lze využít jako přepínací výměník pro topení a chlazení jednotrubkovým systémem.

Instalace

Jednotky Topvex TR20, TR25 a TR35 jsou vyrobeny z jednoho kusu. Velikosti Topvex TR60, TR70 a TR80 se skládají ze dvou komor.

Pro snadný transport na místo instalace potřebují velikosti Topvex TR20, TR25 a TR35 široký otvor 900 mm. U velikostí Topvex TR60, TR70 a TR80 je nutné zajistit 1000 mm široký otvor.

Certifikace

Certifikát EUROVENT a VDI6022

Mechanické parametry pláště L2, D2, TB2 a T2 dle EN 1886.

Řídicí systém

Jednotky Topvex TR jsou vybaveny plně propojeným vestavěným řídicím systémem Access, včetně teplotních čidel a ovládacího panelu NaviPad se 7" dotykovým IPS displejem. NaviPad je ergonomický a robustní tablet s třídou ochranného krytí IP54 a grafickým uživatelsky intuitivním rozhraním založeným na standardu HTML5. K dispozici je 22 různých jazykových mutací. Součástí je držák, který lze upevnit na jednotku nebo na stěnu. NaviPad je připojen do rozvaděče jednotky pomocí 3m plochého stíněného TCP kabelu.

Pro připojení externích komponentů slouží snadno přístupný rozvaděč s řídicí jednotkou CU-27, který je umístěn na horní straně jednotky. Pomocí prodlužovací sady (příslušenství) lze rozvaděč přesunout mimo jednotku.

Řídicí systém standardně zajišťuje regulaci konstantního průtoku vzduchu CAV, popř. regulaci konstantního tlaku VAV (příslušenství). Řízení vzduchového výkonu dle různých čidel, např. CO2, vlhkosti, pohybu apod. může být buď zcela plynulé dle kompenzačních křivek nebo přepínáním mezi až 3 stupni otáček. Relevantní provozní údaje jsou dostupná v reálném čase díky dynamické vizualizaci ve Funkčním schématu. Regulační systém Access disponuje funkcemi pro úspory energie, např. volné noční chlazení, rekuperace chladu, zónový dohřev, nastavení teploty a vzduchového výkonu podle ročního období. Alarmová hlášení jsou zobrazována i se záznamem všech provozních hodnot v době alarmu a součástí je i funkce softwarové Servisní zastavení. Centrální systém EPS nebo lokální požární resp. kouřová čidla mohou přes digitální vstupy uvést jednotku do režimu Požár. Provozní náklady resp. úsporu energie lze sledovat v reálném čase nebo až 3 roky na zpět pomocí funkce Energetický přehled. Pro zjednodušení spuštění jednotky slouží Konfigurační průvodce. Na jednom ovládacím panelu NaviPad je možné ovládat až 9 jednotek, které jsou v rámci jedné lokální sítě.

Komunikace

Topvex TR standardně nabízí tyto možnosti komunikačních protokolů: BACnet, Modbus a Exoline přes RS-485 & TCP/IP. Připojení na webovou službu k Systemair Connect. Funkci komunikačních protokolů je možné ze strany jednotky aktivně monitorovat.

Příslušenství

Komponenty jako jsou uzavírací klapky se servopohonu, pružné manžety, moduly ESH, VAV sada, čidla CO2, sadu pro snížení netěsnosti, popř. směšovací uzle se musí specifikovat jako příslušenství.

Kód pro objednání:

- Velikost: TR20, TR25, TR35, TR60, TR70 a TR80

- Ohřev: EL (Elektrický), HWL (vodní, nižší výkon), HWH (vodní vyšší výkon), bez ohřevu

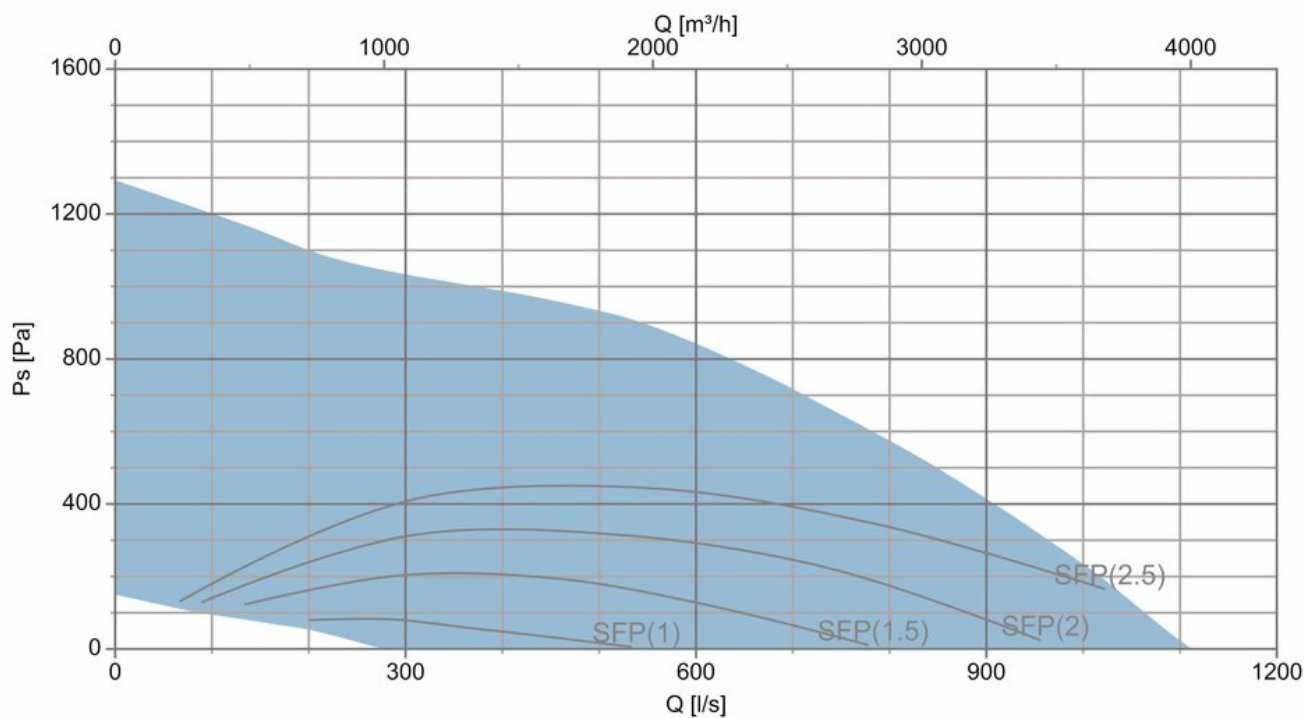
- Pravý/levý model: R (Pravý), L (Levý) Při pohledu na obslužnou stranu je Pravý nebo Levý model určen umístěním výtlačku přívodního vzduchu.

Technické parametry

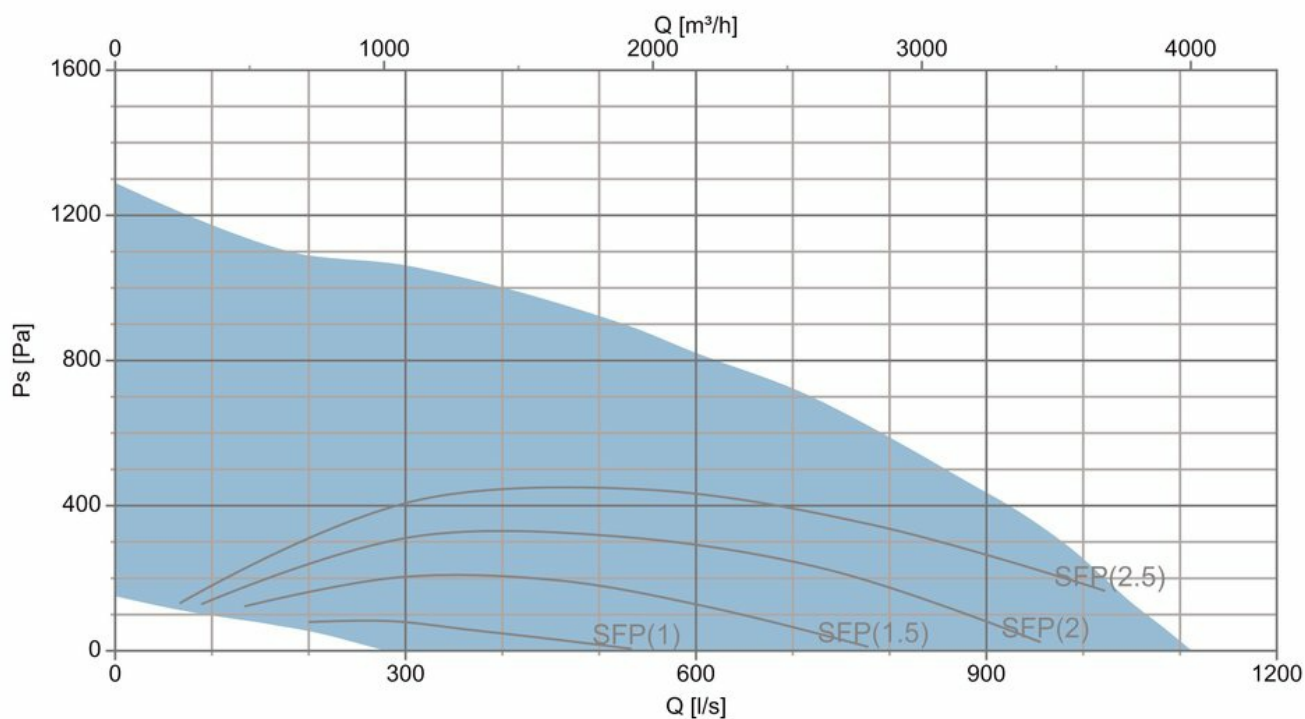
Jednotka		
Frekvence	50; 60	Hz
Napětí (jmenovité)	400	V
Fáze	3N~	
Doporučená pojistka, jednotka	3x32 A	
Třída krytí	IP23	
Typ výrobku	Rekuperační jednotka	
Předehříváč / Dohříváč		
Příkon, dohřev	7,1	kW
Napětí (jmenovité)	400	V
Fáze	3~	

Přívodní ventilátor		
Typ ventilátoru		EC
Napětí		230 V
Fáze		1~
Příkon (P1) pro přívodní ventilátor		1.338 W
Přívodní filtr		
Třída filtru, přívod vzduchu		ePM1 60%
Odvodní filtr		
Třída filtru, odvod vzduchu		ePM10 60%
Výměník		
Výměník tepla		Rotační
Ohříváč		
Fáze		3~
Příkon, ohříváč		7,1 kW
Odvodní ventilátor		
Napětí		230 V
Fáze		1~
Příkon, odvodní ventilátor		1.374 W
Ostatní		
Velikost		35
Regulace ventilátoru		CAV. regulace průtoku vzduchu; Plynulá napěťová regulace
Typ instalace		Vertikální
Přívodní strana		Pravý
Rozměry a hmotnosti		
Hmotnost		313 kg

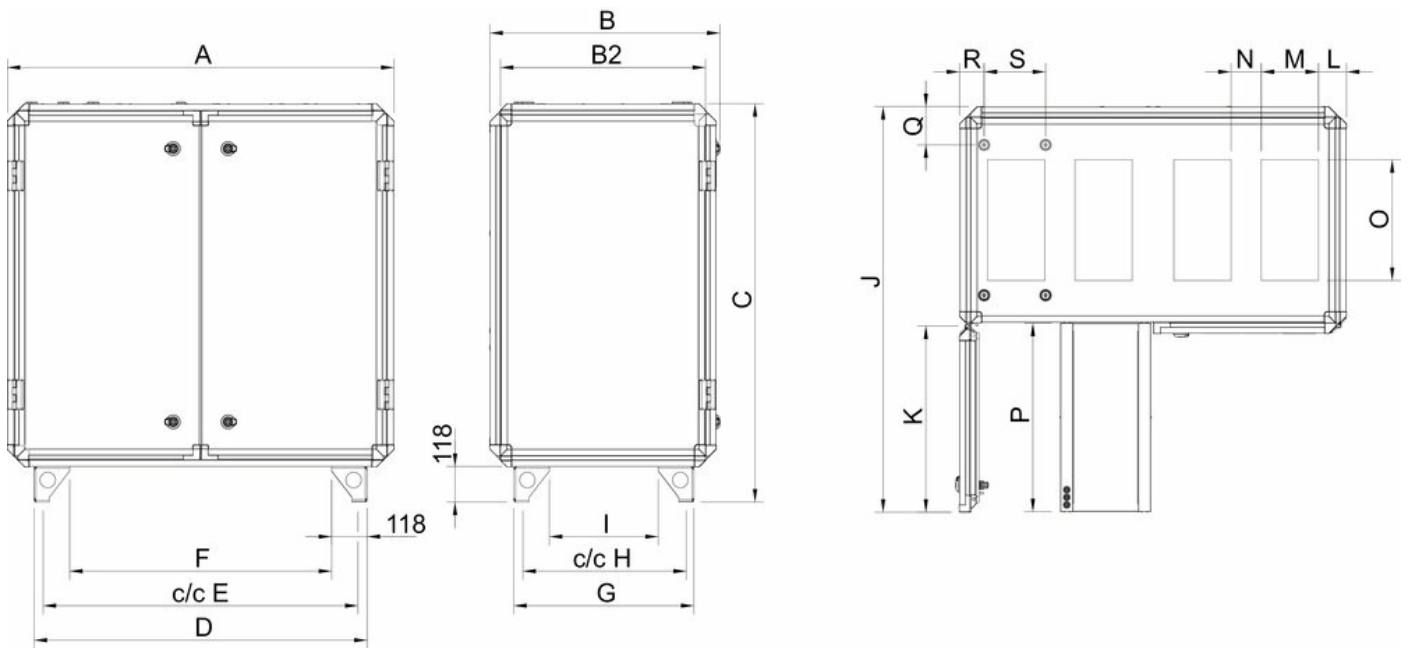
Přívod



Odvod

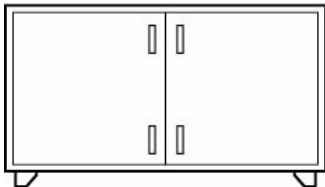


Rozměry



A	B	B2	C	D	c/c E	F	G	c/c H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1604	972	888	1500	1455	1405	1219	810	760	574	1708	775	122	250	110	500	837	127	99	268

Symbol	Popis
1	Sání čerstvého vzduchu
2	Výtlač čerstvého vzduchu
3	Sání odvodního vzduchu
4	Výtlač odvodního vzduchu



Ekodesign

Výrobek	
Název výrobku	Topvex TR35-R-EL7,1
Ekodesign	
Vyhovuje ErP	2018
Kategorie jednotky	NRVU
Typ jednotky	BVU
Typ pohonu	Integrovaná regulace otáček (VSD)
Ostatní	
Typ rekuperace (ZZT)	Regenerační
Tepelná účinnost rekuperace	80,3 %
qv nom	0,6 m ³ /s
P nom	1,061 kW
SFP int	978 W/(m ³ /s)
Průřezová rychlost	1,6 m/s
Ps nom	200 Pa
Ps int. Prívod	261 Pa
Ps int. Odvod	257 Pa
Účinnost přívodního ventilátoru	52,9 %
Účinnost odvodního ventilátoru	53,1 %
Vnější netěsnost	2 %
Vnitřní netěsnost	3 %
Energetická náročnost, filtry	1.698 kWh
Hlukový výkon (LWA)	55 dB(A)

Příslušenství

- CO2RT-DR (6993)
- TG-R5/PT1000 (5404)
- VBR 50-25-2 (5464)
- DXRE 100-50-3-2,5 (7959)
- LDR 50-25 (5070)
- VBR 50-25-4 (5472)
- BFT TR35 F7/ePM1 60% (251383)
- CTDT2 (266263)
- GFL 50-25 TC/TR25 KIT (162509)
- NAVIPAD prodl. kabel 10m (316350)
- PFT TR35 Kit Coarse 60% (282032)
- Prodl. sada Topvex CU-27 L=3m (266145)
- RVAZ4 24A (9862)
- TG-KH/PT1000 (202705)
- ZTV 15-1,0 (9823)
- IR-24-P (6995)
- VAV sada Access (145946)
- DS 50-25 (1542)
- DXRE 50-25-3-2,5 (7952)
- PGK 50-25-3-2,0 (6606)
- BFT Deltri+ TR35 Filter Ext (890765)
- BFT TR35 M5/Ext ePM10 60% (251384)
- CTRTA (266262)
- HMM (13209)
- OTP16 T4M (213044)
- Prodl. sada Topvex CU-27 L=12m (235331)
- Prodl. sada Topvex CU-27 L=5m (266146)
- Sifon (206263)
- ZTR 15-1,0 (9672)

Dokumenty

- Communication Manual
- Configuration Manual
- Návod Access_SW_4.0-1-04 to 4.6-1-00_15761820_A008_CZ
- Návod_Access_SW_4.0-1-05_15761820_A002_CZ
- Pokyny pro instalaci Topvex SR a TR_A003
- Pokyny pro obsluhu a údržbu Topvex SR a TR_CZ_A003
- Systemair Connect User Guide
- Certificate VDI 6022
- Eurovent Certification Diploma Topvex
- Commissioning Record
- Elektrické zapojení periférií_Topvex_SC_TC_SR20-100_TR20-80
- WD000156_CZ_A005.PDF

Specifikace

Obecně

Kompaktní jednotka s **TOPVEX TR** s vertikálním uspořádáním hrdel, dvouplášťové provedení z ocelového plechu s povrchovou úpravou ZM310 (magnelis) s odolností třídy C5 proti korozi dle ISO 12944. Tloušťka izolace z minerální vlny 50 mm. Certifikace EUROVENT a VDI6022. Mechanické vlastnosti D2, L2, F7, T2, TB2 dle EN 1886. Jednotka je vybavena kapsovými filtry na přívodu F7/ePM1 60% a odvodu M5/ePM10 60% dle ISO 16890 s dynamickým tlakovým senzorem pro adaptaci koncové tlakové ztráty dle průtoku, elektrickým ohříváčem s plynulou regulací výkonu, **externím vodním chladičem/přímým DX chladičem, s přepínacím vodním nebo DX výměníkem**, radiální ventilátory s EC motory (splňující min IE4) s plynulou regulací otáček 10-100%, rotačním regeneračním výměníkem s regulací otáček 15-100% pro plynulé řízení teploty, nastavitelnou proplachovací sekci pro snížení mísení přívodu a odvodu vzduchu, uzavíracími klapkami (příslušenství) s těsností 3 dle EN 1751, sifonem a výškově stavitelnými nožičkami. Maximální potřebná šířka transportního otvoru je 900 mm. Jednotka v souladu s Erp2018.

Automatická minimalizace netěsnosti rotačního výměníku

Minimalizace přenosu odvodního vzduchu do přívodního přes podpůrnou konstrukci, tzv. EATR faktor, pomocí doplňkové sady pro automatické řízení netěsnosti a aktivace funkce v řídicím systému. Sada je příslušenstvím jednotky.

Řídicí systém

Jednotka je řízena plně propojeným vestavěným řídicím systémem Access, včetně teplotních čidel a 7" dotykového ovládacího panelu NaviPad s IPS displejem s IP54. Ovládací panel disponuje 3 m kabelem a lze jej umístit až do vzdálenosti 100 m. Ovladač umožňuje ovládat až 9 jednotek připojených do stejné Ethernet sítě. Externí rozvodnicí s IP44 a regulátorem CU-27 lze umístit až do vzdálenosti 12 m.

Výkon ventilátorů je řízen plynule **dle konstantního průtoku vzduchu (CAV) / dle konstantního tlaku v potrubí (VAV)** v režimech Min/Nom/Max.

Relevantní provozní údaje včetně aktuální účinnosti rekuperace energie jsou dostupná v reálném čase díky dynamické vizualizaci ve funkčním schématu. Provozní náklady resp. úsporu energie lze sledovat v reálném čase nebo až 3 roky na zpět pomocí funkce Energetický přehled.

Přehled dostupných funkcí:

Řízení teploty dle přívodu, odvodu, prostoru, s kompenzací dle venkovní teploty

CAV řízení průtoku

VAV řízení průtoku (přívod/odvod)

VAV řízení přívodu s odvodem dle průtoku přívodu

VAV řízení odvodu s přívodem dle průtoku odvodu

Řízení na konstantní otáčky

Řízení průtoku s kompenzací dle venkovní teploty

Kaskádové řízení až 3 chladičích nebo topných sekvencí

Rekuperace chladu

Volné noční chlazení / Free cooling

Zónové řízení až teplotních 3 zón

Konektivita na EPS systém budovy

Externí řízení analogovým signálem

Řízené větrání dle čidel vlhkosti, dle CO2 sensorů

Recirkulace vzduchu (100%)

Sdružené alarmové hlášení

Záznam všech analogových a digitálních hodnot v době alarmu

Konfigurační průvodce

Automatické řízení netěsnosti

Komunikace

Jednotka standardně nabízí tyto možnosti komunikačních protokolů: BACnet, Modbus a Exoline přes RS-485 & TCP/IP. Připojení na webovou službu Systemair Connect.

Rozměry a hmotnost

délka **xxx** mm; výška **xxx** mm; šířka **xxx** mm

Maximální hmotnost: **xxx** kg

Určující dominantní parametry v pracovním bodu:

Pracovní průtok vzduchu přívod/odvod: **x** m³/h

Externí statický tlak přívod/odvod: **xxx/xxx** Pa

Suchá (EN308) účinnost rekuperace: **xxx** %

Celkový SFPv faktor jednotky (čisté filtry, dle EN 13779): **xxx** kW/m³/s

Celková hladina akustického výkonu LWA:

přívodu sání/výtlač: **xx/xx** dB(A)

odvodu sání/výtlač: **xx/xx** dB(A)

do okolí: **xx** dB(A)

Elektrický ohříváč: **xx** kW

Vodní chladič (příslušenství): xx kW, voda xx/xx°C

Přímý výparník (příslušenství): xxx kW, R410A, vyp. teplota xx°C

Přepínací výměník voda (příslušenství): ohřev xxx kW, xx/xx°C. chlazení xxx kW, xx/xx°C

Přepínací výměník DX (příslušenství): ohřev xxx kW, R410A, xx°C. chlazení xxx kW, R410A, x°C



Řízení výkonu od externího MaR

Přímý výpar pro VZT – přímé řízení výkonu, 0-10 V

→ Vyzdvihnout

Vysoce účinné připojení cizích výměníků větrací jednotky
Kompatibilní se všemi venkovními jednotkami Digital Inverter, Super Digital Inverter a Digital Inverter BIG
Přímé řízení výkonu od MaR, signál 0–10 V



Sada pro řízení výkonu od externího MaR určená k připojení externích výparníků VZT jednotek. Určená ke kombinaci s venkovními jednotkami Digital Inverter, Super Digital Inverter a Digital Inverter BIG pro chladivo R410A. Řízení provozu topení nebo chlazení přímo nadřízeným systémem MaR, který zadává požadavek výkonu signálem 0–10 V (externí vyhodnocení požadavku výkonu).

→ Výkon

- Sada Plug & Play, kompletní rozvaděč pro zapojení a instalaci
- Funkce topení a chlazení pro externí VZT jednotky
- Možnost připojení dveřních clon

→ Technické podrobnosti

- Vzávislosti na venkovní jednotce lze dosáhnout topného výkonu až 31,5kW
- Externí výparníky je třeba navrhnut sprincipem protiproudu schladivem R410A
- Optimální odpařovací teplota (chlazení) +7,0°C
- Optimální kondenzační teplota (topení) +44°C

- Mezní hodnoty přívodního vzduchu (chlazení) +15°C (mokrý tepl.)/ +18°C (suchý tepl.) až +24°C (mokrý tepl.)/ +32°C (suchý tepl.)
- Mezní hodnoty přívodního vzduchu (topení) +15°C (suchý tepl.) až +28°C (suchý tepl.)
- Řídicí jednotka obsahuje všechny čidla spřípevňovacím materiálem
- Sériově kdispozici externí ZAP./VYP.
- Sériově kdispozici provozní aporuchová hlášení
- Není přípustné použití pro zpracování studené či teplé vody
- Není možná regulace teploty přívodního vzduchu ani jeho minimální omezení
- Kuvedení do provozu je nutný kabelový dálkový ovladač



Přímý výpar pro VZT – přímé řízení výkonu, 0-10 V

Technická data			RBC-DXC031
Chladicí výkon	kW	❄	0,90 - 27,00
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	❄	Air on +15(WB), +18(DB) / +24(WB), +32(DB)
Topný výkon	kW	☀	0,80 - 31,50
Provozní rozsah venkovních teplot	°C	☀	Air on +12(DB) / +28(DB)
Vzduchový výkon	m ³ /h		570/4200
Chladivo			R410A
Napájení	V/F+N/Hz		220-240/1N/50
Rozměry (V x Š x H)	mm		400 x 300 x 150
Hmotnost	kg		8
Stupeň krytí			IP65

❄ Chlazení ☀ Topení

Podmínky měření tohoto výrobku najdete na stránce <https://www.toshiba-aircondition.com/cz/podminky-mereni.html>



In order to make it easier for you to select the optimal product, you can find the description of the special TOSHIBA product functions for your model here: In order to make it easier for you to select the optimal product, you can find the description of the special TOSHIBA product functions for your model here:



R410A: Použité chladivo: R410A



R32: Použité chladivo: R32.

