

Dostavba datového centra firmy Faster CZ spol. s r.o.
Brno – Maloměřice, parcela číslo 2230/4, 2230/106, 2230/152

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A
STAVEBNÍHO POVOLENÍ

V Brně, červenec 2016
Vypracoval a sestavil:

Ing. arch. Zdeněk Tihelka
Ing. arch. Mikuláš Starycha
Ing. Michal Prudek

Obsah:

A.1 Identifikační údaje

- A.1.1 Údaje o stavbě
název stavby, místo stavby, předmět dokumentace.
- A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi
jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo nebo obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla (právnícká osoba).
- A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace
jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání nebo obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla, jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území,
- b) dosavadní využití a zastavěnost území,
- c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
- d) údaje o odtokových poměrech,
- e) údaje o souladu s územní plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,
- h) seznam výjimek a úlevových řešení,
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,
- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,
- b) účel užívání stavby,
- c) trvalá nebo dočasná stavba,
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,
- g) seznam výjimek a úlevových řešení,
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),
- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.),
- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),
- k) orientační náklady stavby.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Dostavba datového centra firmy Faster CZ spol. s r.o.**
Účel stavby: rozšíření provozu pro elektronickou úschovnu dat
Místo stavby: **Brno, Maloměřice**
p.č. 2230/4, 2230/106, 2230/152
Katastrální území: k.ú. Brno, Maloměřice

A.1.2 Údaje o žadateli/ stavebníkovi

Stavebník: **Faster CZ spol. s r.o.**
Jarní 44g, Brno, Maloměřice, 614 00

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projektant: Architekti Tihelka - Starycha s.r.o.
Garguláková 32, Brno, 614 00

IČO: 27718131
DIČ: CZ27718131
Tel: 545 242 103
e-mail: architekti@tihelka-starycha.cz

Ing. arch. Z. Tihelka, č. autorizace 466
Ing. arch. M. Starycha, č. autorizace 3037

- stavební část: Ing. Michal Prudek

Zodpovědní projektanti profesí:

- statika: Ing. Siegel – Prefa Brno
- zdravotní technika: Ing. Jan Flídr
- chlazení: Ing. Bronislav Lovecký
- Vytápění a VZT: Ing. Josef Hejč
- elektroinstalace: Ing. Jan Komárek
- požární ochrana: Ing. Miroslav Fabián

A.2 Seznam vstupních podkladů

- prohlídka a fotodokumentace stávajícího stavu
- projektová dokumentace stávajícího stavu
- požadavky stavebníka

PŘEHLED ČLENĚNÍ PROJEKTU

Projekt pro územní a stavební řízení

(ČLENĚNO DLE PŘÍLOHY Č. 4 VYHL. Č. 62/2013 Sb.)

SEZNAM PŘÍLOH

- A. Průvodní zpráva**
- B. Souhrnná technická zpráva**
- C. Situační výkresy**
 - C.1** Situace širších vztahů 1:2000
 - C.2** Celkový situační výkres 1:200
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**
 - D. 1.1** Architektonické a stavebně technické řešení
 - D. 1.2** Konstrukční část – statika
 - D. 1.3** Požárně bezpečnostní řešení
 - D. 1.4** Zdravotně technické instalace
 - D. 1.5** Vytápění a VZT
 - D. 1.6** Chlazení
 - D. 1.7** Silnoproudé rozvody a hromosvod
- E. Dokladová část – samostatná příloha**
- F. Ekonomická část**

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území,

Areál provozovny školicího střediska s datacentrem včetně dostavby rozšiřující se o další objekt datového centra je situován v přírodním prostředí okrajové brněnské městské části Maloměřice - Obřany na ulici Jarní – v prostoru, kde se již nacházejí objekty průmyslového charakteru.

Parcely, na kterých se nachází stávající objekt provozního a školicího centra firmy Faster CZ spol. s r.o. včetně nově plánované přístavby, se nachází v obci Brno, k.ú. Maloměřice. Dle výpisu z katastru nemovitostí jsou zapsány jako ostatní plocha nebo zastavěná plocha, majitelem je firma Faster CZ spol. s r.o. Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany, žádná omezení vlastnického práva, parcela nemá evidované BPEJ.

b) dosavadní využití a zastavěnost území,

V dané lokalitě je území zastavěno objekty průmyslového charakteru. Na řešených pozemcích parc. č. 2230/4 a parc. č. 2230/152 je v současné době umístěna stavba školícího střediska s datacentrem firmy Faster CZ spol. s r.o. Pro rozšíření stávající stavby o další datacentrum bude sloužit pozemek parc. č. 2230/4 a přiléhající pozemek parc. č. 2230/106. Tento pozemek je v současné době nezastavěn s běžnou vegetací a je výrazně svažité z západní straně.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů,

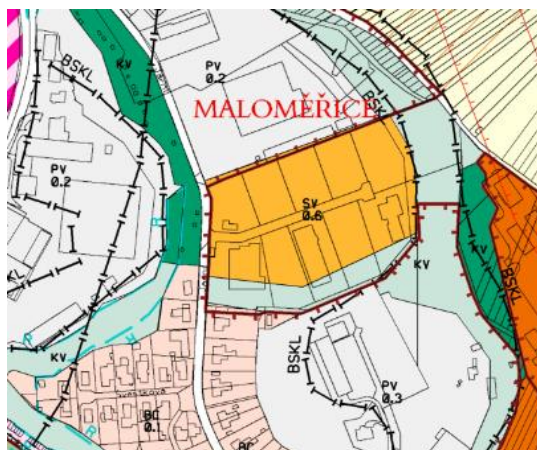
Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany, žádná omezení vlastnického práva, parcela nemá evidované BPEJ.

d) údaje o odtokových poměrech,

Srážkové vody jsou v současné době na pozemku parc. č. 2230/106 přirozeně zasakovány do přilehlých zelených ploch. Na pozemku parc.č. 2230/4 jsou dešťové vody pomocí zpevněných ploch odváděny přes retenční nádrž do dešťové kanalizace.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,

V místě výstavby se dle platného územního plánu nachází návrhová plocha - smíšená plocha výroby a služeb SV s indexem podlažních ploch 0,6.



druh plochy:	stavební
stabilita:	návrhová
funkce:	Smíšená plocha
funkce kód:	S
funkční typ:	smíšená plocha výroby a služeb
funkční typ kód:	SV
index podl. plochy:	0.6
výměra:	25718.07 m ²

Výpočet indexu podlažních ploch včetně stávajícího stavu:

výměra návrhové funkční plochy SV = 25718,07 m²

výměra návrhové funkční plochy SV v prostoru řešeného pozemku = 3136,93 m²

1) Výpočet stávajícího IPP

součet HPP (hrubých podlažních ploch stávajícího objektu):
926,49 m²

IPP stávající = 926,49 m² : 3136,93 m² = **0,30**

2) Výpočet IPP po dostavbě

součet HPP (hrubých podlažních ploch stávajícího objektu a řešené přístavby):

1311,49 m² (Nezapočítává se plocha 1.NP. První podlaží je z hlediska osazení vzhledem k okolnímu terénu bráno jako podzemní podlaží. V PD je ale uváděno jako 1.NP vzhledem k výškovému napojení podlah ze stávající budovy.)

$$\text{IPP po dostavbě} = 1311,49 \text{ m}^2 : 3136,93 \text{ m}^2 = \mathbf{0,42}$$

Závěr:

Navržený záměr je v souladu s územním plánem města Brna. Míra využití pozemku, půdorysné rozměry, počet podlaží a také způsob zastřešení respektují přilehlou zástavbu. Navržený objekt nezhoršuje podmínky pro využívání okolních nemovitostí. Index podlažních ploch navržené přístavby respektuje hranici IPP 0,6 danou platným územním plánem.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Návrh přístavby datacentra je v souladu s platnou vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Informace o splnění požadavků dotčených orgánů jsou součástí samostatné přílohy. Požadavky dotčených orgánů byly zpracovány do projektové dokumentace.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Výjimky a úlevové řešení nejsou předmětem této dokumentace.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Nevyskytují se žádné související a podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí),

Pozemky dotčené stavbou:

2230/4 – ostatní plocha, výměra 2 198 m², číslo LV 3026

Vlastník pozemku:

Faster CZ spol. s r.o., Jarní 1064/44g, Brno, Maloměřice, 614 00

2230/106 – ostatní plocha, výměra 2 275 m², číslo LV 3026

Vlastník pozemku:

Faster CZ spol. s r.o., Jarní 1064/44g, Brno, Maloměřice, 614 00

Věcné břemeno chůze a jízdy

2230/152 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra 688 m², číslo LV 3026, na pozemku je budova č.p. 1064 – stavba pro administrativu

Vlastník pozemku:

Faster CZ spol. s r.o., Jarní 1064/44g , Brno, Maloměřice, 614 00

Výše uvedené pozemky jsou v katastrálním území Maloměřice (612499)

Sousedící parcely s parcelou č. 2230/4 a č. 2230/106:

2230/4

Faster CZ spol. s r.o., Jarní 1064/44g, Maloměřice, 61400 Brno

2230/10

SPIKE spol. s r.o., Školská 694/32, Nové Město, 11000 Praha 1

2230/83

Plast Brno, spol. s r.o., Jarní 934/42, Maloměřice, 61400 Brno

2230/85

AGROING BRNO s.r.o., Kosmákova 899/31, Židenice, 61500 Brno

2230/90

SJM Kubíček Aleš Ing. a Kubíčková Naděžda PhDr., Jarní 1025/2b, Maloměřice, 61400 Brno

2230/96

Plast Brno, spol. s r.o., Jarní 934/42, Maloměřice, 61400 Brno

2230/107

Holub Aleš, Jarní 952/40, Maloměřice, 61400 Brno

2232/93

Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

2230/83

Plast Brno, spol. s r.o., Jarní 934/42, Maloměřice, 61400 Brno

2230/85

AGROING BRNO s.r.o., Kosmákova 899/31, Židenice, 61500 Brno

2230/89

AGROING BRNO s.r.o., Kosmákova 899/31, Židenice, 61500 Brno

CESK, a.s., Příkop 838/6, Zábrdovice, 60200 Brno

Černý Michal, Červenáčkova 1681/34, 66434 Kuřim

Faster CZ spol. s r.o., Jarní 1064/44g, Maloměřice, 61400 Brno

Horák Stanislav, č. p. 859, 73951 Dobrá

Microtech IVF s.r.o., Seifertova 801/64, Lesná, 63800 Brno

Plast Brno, spol. s r.o., Jarní 934/42, Maloměřice, 61400 Brno

SK Technik, spol. s r.o., Jarní 1052/44k, Maloměřice, 61400 Brno

Šujan Josef, Na klínku 518/5, Soběšice, 64400 Brno

2230/96

Plast Brno, spol. s r.o., Jarní 934/42, Maloměřice, 61400 Brno

2230/106

Faster CZ spol. s r.o., Jarní 1064/44g, Maloměřice, 61400 Brno

2230/107

Holub Aleš, Jarní 952/40, Maloměřice, 61400 Brno

2230/152

Faster CZ spol. s r.o., Jarní 1064/44g, Maloměřice, 61400 Brno

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Novostavba přístavby a nástavby datového centra.

b) účel užívání stavby,

Elektronické datové úložiště.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Objekt není chráněn podle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Návrh přístavby datacentra je navržen v souladu s platnou vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. Dále je pak navržen v souladu s vyhláškou č. 368/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. Tato vyhláška se týká především šířek komunikačních částí. Přístupnost druhého nadzemního podlaží bude ze stávající budovy školícího centra, která byla navržena v souladu s předchozí uvedenou vyhláškou.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Informace o splnění požadavků dotčených orgánů jsou součástí samostatné přílohy. Požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do projektové dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Výjimky a úlevové řešení nejsou předmětem této dokumentace.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Tabulka: Souhrnné plochy a prostory

Název	jednotka	množství
<i>Zastavěná plocha</i>		
- stávající objekt	m ²	685,0
- nově navržená přístavba objektu		349,9
- celkem		1034,9
<i>Kubatura obestavěného prostoru</i>		
- stávající objekt	m ³	5580
- nově navržená přístavba objektu		2529
- celkem		8109
<i>Užitková plocha celkem</i>		
- stávající objekt	m ²	1857
- nově navržená přístavba objektu		587,5
- celkem		2444,5

Tabulka: Počet uživatelů a parkovacích míst

Počet zaměstnanců	osob	
- stávající objekt		12 (+30 externích)
- nově navržená přístavba objektu		Nenavyšuje se
- celkem		32
Počet park. míst pro	ks	
- stávající objekt		19
- nově navržená přístavba objektu		8
- celkem		27
2 parkovací místa jsou vyhrazena pro osoby s omezenou schopností pohybu		
Výpočet parkovacích míst je uvedeno v příloze B Souhrnná technická zpráva		

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),

VYTÁPĚNÍ

Objekt přístavby bude vytápěn otopnými tělesy ze systému sloužícího pro chlazení datového úložiště, kdy bude využito odpadní teplo s chladících okruhů.

CHLAZENÍ

Pro chlazení nového datacentra jsou navrženy dva zdroje chladu s vodou chlazeným kondenzátorem. Tyto zdroje chladu jsou umístěny ve strojovně chlazení v samostatné místnosti 1.NP. Pro vodní chlazení kondenzátorů těchto zdrojů chladu jsou navrženy dva suché chladiče umístěné na střeše budovy nad 2.NP. Chlazení se předpokládá celoroční, a proto budou oba zdroje chladu disponovat tzv. "Freecoolingem" pro bezkompresorové chlazení v přechodném a zimním období. Z primárního okruhu chladu bude využito odpadní kondenzátorové teplo pro systém vytápění objektu. Vzhledem k charakteru chlazení bude nový systém chlazení napojen na náhradní zdroj (dieselový motorgenerátor o výkonu 250kVA/220kW – 1 stávající, 1 nový). Druhé nadzemní podlaží bude chlazeno podstropními jednotkami.

Je nutné zřídit nucený přívod a odvod ventilačního vzduchu pro odvod tepla ve strojovně chlazení.

El. příkon chlazení 200,74 kW

VODOVOD

Na pozemek je přivedena přípojka vody PE63x5,8mm, napojená na veřejný vodovodní řad PE110 vedený v ulici Jarní. Přípojka je ukončena v plastové vodovodní šachtě umístěné na pozemku investora v nezpevněné ploše. V šachtě je umístěn hlavní uzávěr vody a vodoměrová řada, složená z fakturačního vodoměru, dodávaného správcem vodovodu, redukčního šroubení, 2 ks kulových uzávěrů DN50 s vypouštěním a zpětné klapky DN50. Z vodoměrné šachty je veden vnější vodovod do objektu. Materiál potrubí: DN50 - HDPE 63x5,8mm v délce cca 47m.

Potřeby vody celkem

Nedochází k navýšení počtu zaměstnanců, stávající stav:

počet osob-zaměstnanci	n=	12
spec.potřeba vody q_p	q_p =	60 l.osoba ⁻¹ .den ⁻¹
počet osob-školení	n=	30
spec.potřeba vody q_p	q_p =	20 l.osoba ⁻¹ .den ⁻¹

celkem:

denní potřeba vody $Q_{den}=q_p \cdot n$	Q_{den} =	1320 l.den ⁻¹	=	0,015 l.s ⁻¹
max.denní potřeba $Q_m=Q_{den} \cdot k_d$	Q_m =	1650 l.den ⁻¹	=	0,019 l.s ⁻¹
max.hodinová potřeba $Q_h=Q_m \cdot k_h/24$	Q_h =	123,8 l.h ⁻¹	=	0,034 l.s ⁻¹
roční potřeba vody $Q_{rok}=Q_{den} \cdot 365$	Q_{rok} =	481,8 m ³ .rok ⁻¹		

Množství TUV:

Celková potřeba TUV v periodě $V_{2p}=V_o+V_j+V_u$	0,36 m ³ .per ⁻¹
max. průtok Q_v TUV=	14,12 litrů/min

výpočtový průtok Q_v

armatura	DN	jmen.výtok	počet	koef.současnosti
pisoár	15	0,1	3	0,3
nádržkový splachovač	15	0,1	8	0,3
baterie umyvadlová	15	0,2	9	0,8
baterie dřezová	15	0,2	3	0,3
samostatná sprcha ruční	15	0,2	1	1,0

výpočtový průtok pro budovy ostatní $Q_v = 1,6 \text{ l/s} = 5,77 \text{ m}^3/\text{hod}$
(s rovnoměrným odběrem)

Požární vodovod $Q_{vp} = 2 \times 0,3 = 0,6 \text{ l/s}$

Pro potrubí přípojky PE63 o vnitřním průměru 51,4 je rychlost proudění cca 0,78 m/s.

Vnitřní vodovod

Rozvod vody pro obě přístavby bude napojen ze stávajícího vnitřního vodovodu v m.č.119. Hlavní ležatý rozvod studené vody bude veden pod stropem – v prostoru nad podhledem 1.NP. Z hlavního rozvodu jsou navrženy jednotlivé odbočky k odběrným místům. Rozvody potrubí budou provedeny z plastového potrubí PPr PN16. Příprava TUV bude prováděna lokálně v el.ohříváči v m.č.216 umístěném pod umyvadlem. Na přívodu studené vody do ohříváčů bude instalováno zabezpečovací zařízení dle ČSN 06 0830.

Požární vodovod

Ve stávající části objektu je navržen samostatný rozvod požární vody. V objektu jsou instalovány hydrantové systémy D v provedení do niky B25/30($q=0,3 \text{ l/s}$, 200kPa) s tvarově stálou hadicí délky 30 m a s dvířky otevíravými o 180° umístěný na chodbě u technologické části přístavby. Požární vodovod je proveden z trubek ocelových pozinkovaných, opatřený náplekovou tepelnou izolací tl. 13 mm. Je uvažováno maximálně se současností dvou hydrantů na stoupačce.

KANALIZACE SPALŠKOVÁ

Na pozemek je přivedena přípojka splaškové kanalizace DN200-kamenina, napojená na veřejnou splaškovou kanalizaci DN300 vedenou v ulici Jarní. Přípojka je ukončena revizní betonovou šachtou DN1000 s poklopem třídy D400. Odvedení splaškových vod z objektu je realizováno pomocí areálové splaškové kanalizace. Kanalizace je napojena na stávající revizní šachtu přípojky. Trasa potrubí splaškové kanalizace je vedena ve zpevněné ploše před objektem. Na potrubí jsou osazeny revizní šachty.

Vnitřní kanalizace

V obou nových objektech je navržena oddílná kanalizace. Řeší odkanalizování jednotlivých zařizovacích předmětů v sociálních zařízeních a ostatních místnostech. Napojení veškerých zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky. Ze servroven v 1.NP a z prostor v 2.NP bude proveden odvod kondenzátu od chladících jednotek. Odvod kondenzátu od podstropních VZT jednotek bude řešen pomocí systému připojovacího potrubí zavěšeného pod stropem v jednotlivých místnostech, resp. v drážkách ve stěně. Podstropní VZT jednotky budou opatřeny čerpadly kondenzátu (dodávka VZT), na potrubích budou osazeny kondenzační zápachové uzávěry před napojením na odpadní potrubí. Přístupné budou přes revizní otvory s dvířky.

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou svedeny připojovacím potrubím do odpadních potrubí. Připojovací potrubí budou vedena v šikmých drážkách pod omítkou ve zdivu. Materiálem bude plastový systém HT. Splaškové odpadní potrubí bude větrané. Větrací potrubí bude vyústěno 500mm nad střechu objektu a ukončeno plastovou větrací hlavicí. Čistící tvarovky budou umístěny v 1.NP. Nadzemní části odpadních potrubí budou provedeny z PP-HT. Materiálem bude plastový systém HT.

Ležaté potrubí bude vedeno pod stropem v 1.NP přes chodbu m.č.131 a napojí se na kanalizaci ve stávající části objektu (m.č.119).

KANALIZACE DEŠŤOVÁ

Na pozemek je přivedena přípojka dešťové kanalizace DN200-kamenina, napojená na veřejnou dešťovou kanalizaci DN300 vedenou v ulici Jarní. Přípojka je ukončena revizní betonovou šachtou DN1000 s poklopem třídy D400.

Odvedení dešťových vod ze střech objektu a okolních zpevněných ploch je pomocí stávající areálové dešťové kanalizace. Kanalizace je napojena na revizní šachtu přípojky. Trasa potrubí dešťové kanalizace je vedena ve zpevněné ploše před objektem a v nezpevněné ploše okolo objektu. Na potrubí jsou osazeny revizní šachty.

Dle požadavku správce kanalizace je odtok dešťových vod z pozemku regulován dle odtokového koeficientu $c=0,33$, maximální povolené odtokové množství je 15,33 l/s.

Dešťové vody ze zpevněných ploch a části stávajících střech (administrativa, technické zázemí a prodejní sklad) jsou odvedeny větví kanalizace přes retenční nádrž. Dešťové vody ze střechy servrovy (server1,2 a krček1,2) a z anglického dvorku jsou odvedeny větví kanalizace bez retence. Obslužná komunikace je šterková, bez odvodu dešťových vod.

Přístavbou objektu datacentra a objektu technologie dojde ke změně systému odvodu dešťových vod ze stávající servrovy. Nově bude část střech (server 2, krček 2) odvodněna přes novou střechu přístavby technologie do větve s retencí pomocí nové dešťové kanalizace napojené na koncovou část stávajícího potrubí u prodejního skladu, druhá část střech (server 1, krček 1) bude odvodněna do větve bez retence. Střecha přístavby datacentra bude odvodněna do větve bez retence. Na této větvi bude zrušeno odvodnění původního angl.dvorku, který bude nyní součástí vnitřní části objektu a bude sloužit jako technologický kanál. Střechy nových objektů budou odvodněny pomocí vnitřních a vnější dešťových svodů. Vnitřní svody budou opatřeny dešťovými střešními vtoky s el.ohřevem. Vnější svody budou vedeny po fasádě objektu-klempířský výrobek dodávka stavby. Na úrovni terénu budou na těchto svodech osazeny lapače střešních splavenin. Od lapačů bude potrubí napojeno na vnější dešťovou kanalizaci.

Materiál potrubí: PVC-KG, DN150-42m.

Množství dešťových vod

Výpočet max.odtokové množství dešť.vod:

Součinitel odtoku dle správce kanalizace	c=	0,33	
intenzita návrhového deště(n=0,5; T=15)	i=	0,0161	
plocha pozemku celkem	F=	2886	m ²
Povolené max.odtokové množství dešť.vod	$Q_{\max} = F \cdot c \cdot i =$	15,33	l/s

Množství dešťových vod bez retence:

intenzita návrhového deště (n=0,2; T=15)	i=	0,0203	l/s.m ²	dle Trupla	
typ povrchu	F (m ²)	i (l/s.m ²)	□	Qr (l/s)	F _r (m ²)
střechy objektu datacentrum	282	0,0203	1	5,72	282

střecha objektu server 1 - zelená	81	0,0203	0,5	0,82	40,5
střecha objektu krček 1	17	0,0203	1	0,35	17
celkem	380		Qr=	6,89	339,5

Množství dešťových vod s retencí:

intenzita návrhového deště (n=0,2; T=15)	i=	0,0203	l/s.m ²	dle Trupla	
typ povrchu	F (m ²)	i (l/s.m ²)	□	Qr (l/s)	F _r (m ³)
střecha objektu krček 2	17	0,0203	1	0,35	17
střecha objektu technologie	68	0,0203	1	1,38	68
střecha objektu server 2 - zelená	30	0,0203	0,5	0,30	15
střecha objektu administrativa	242	0,0203	1	4,91	242
střecha objektu tech.zázemí	59	0,0203	1	1,20	59
střecha objektu prodejní sklad	234	0,0203	1	4,75	234
zpevněná plocha-dlažba	876	0,0203	0,9	13,34	788,4
celkem	1 526		Qr=	28,90	1423,4

Návrh retence – regulovaný odtok 15,33-6,89=8,41 l/s

Návrh retenční nádrže dle ČSN 75 6760

lokalita objektu Brno

periodicita 0,2

odvodňovaná plocha	A (m ²):	součinitel odtoku C	redukovaná plocha A _{red} (m ²)
střechy ploché	620,00	1	620
střechy -zelená	30,00	0,5	15
zpevněná plocha dlažba	876,00	0,9	788,4
celkem			1423,4 m ²

regulovaný odtok Q_o = 8,40 l/s

součinitel stoletých srážek w= 1,00

retenční objem nádrže V_r=w.h_d.(A_{red}-A_r)/1000-Q_o.t_c.60/1000 = 16,24 m³

vypočteno pro T= 20 min

dobu prázdnění RN 1931,14 sec = 32,19 min

rozměry retenční nádrže:

šířka	4,80 m
délka	7,20 m
výška	0,50 m
výška plnění	0,47 m
celkový objem	17,28 m ³
využití	93,99 %

Doba trvání srážky	t _c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhový úhrn srážek	h _d	mm	9,5	13,5	16,5	18,5	21,3	23,9	26,2	33,1	
Retenční objem	V _r	m ³	11,00	14,17	15,92	16,24	15,18	13,84	7,02	-13,44	
Doba trvání srážky	t _c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhový úhrn srážek	h _d	mm	37,1	38,7	39,4	40,1	40,7	42,7	44,2	53,9	60,2
Retenční objem	V _r	m ³	-68,30	-126,57	-186,13	-245,68	-305,38	-484,19	-663,71	-1376,53	-2094,18

Stávající retenční nádrž vyhovuje pro nový stav.

Stávající retenční nádrž je vyskládána z plastových akumulčních bloků o celkovém objemu 17,28m³ s regulovaným odtokem 8,40 l/s. V odtokové šachtě bude upraveno výtokové regulační zařízení, nový průměr kapacitního otvoru bude 76mm.

Povolený odtok Q_{\max} =	8,41 l/s
Výška hladiny v retenční nádrži H =	0,47 m
Součinitel výtoku α_v =	0,61
Rychlost výtoku u dna $v=\alpha_v \cdot (2 \cdot 9,81 \cdot H)^{0,5}$ =	1,85 m/s
Plocha kapacitního otvoru $S=Q_{\max}/v$ =	0,00454 m ²
Vypočtený průměr kapacitního otvoru	76,05 mm
Navržený průměr kapacitního otvoru	76 mm
Regulovaný odtok Q_o =	8,40 l/s

ELEKTRICKÁ ENERGIE

Pro řešenou přístavbu datacentra bude zřízená nová přípojka elektrického vedení NN z nově vybudované trafostanice na pozemku parc.č. 2230/106. Pro napojení trafostanice bude zřízena lokální distribuční síť z přílehlajícího vedení VN (přípojka VN). Zálohování zdroje el. energie bude provedeno dieselovým motorgenerátorem o výkonu 250kVA/220kW – stávající + nově osazený.

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Odpad bude separován a likvidován v příslušných kontejnerech.

Druhy odpadů při výstavbě:

<u>DRUH</u>	<u>KÓD</u>	<u>KATEGORIE</u>
Papír a lepenka	200101	O
Železo a ocel	170405	O
Beton	170101	O
Cihly	170102	O
Dřevo	170201	O
Sklo	170202	O
Ostatní izolační materiály	170604	O
Směsný stavební a demoliční odpad	170904	O
Tašky a keramické výrobky	170103	O
Plasty	170203	O
Zemina a kamení	170504	O

Druhy odpadů při provozu:

<u>DRUH</u>	<u>KÓD</u>	<u>KATEGORIE</u>
Papír a lepenka	200101	O
Plast	200139	O
Komunální odpady jinak blíže neurčené	200399	O
Drobné plastové předměty	200103	O
Kovy	200140	O
Směsný komunální odpad	200301	O
Uliční smetky	200303	O

Jednotlivé druhy odpadů vzniklé při výstavbě a provozu budou uloženy odděleně do samostatných kontejnerů. Odpady budou tříděny podle katalogových čísel a ukládány do označených, k tomu určených obalů. Stavebník je zapojen do systému sběru komunálního odpadu – bude mít zajištěn odvoz komunálního odpadu oprávněnou osobou.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Předpokládané zahájení stavebních prací 2016.

Předpokládané dokončení stavebních prací 2018.

k) orientační náklady stavby

Náklady vlastního objektu **11 509 652 Kč**

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Přístavba objektu bude členěná na dvě části. Na datové centrum umístěné v 1.NP a prostory pro poskytování virtuálních služeb a prostory pro zpracování dat umístěné ve 2.NP. Ve druhé části pak bude umístěná technologie chlazení objektu. Tato část bude přízemní.