

OBSAH:

A. Průvodní zpráva	
B. Souhrnně technická zpráva	
C. Situační výkresy	
C.1 Situační výkres širších vztahů	1:2000
C.2 Celkový situační výkres	1:500
C.3 Koordinační situační výkres	1:500
C.4 Katastrální situační výkres	1:1000
D. Výkresová dokumentace	
D.1 Půdorysy	1:200
D.2 Pohledy	1:200
D.3 Řezy	1:200
D.4 Řez a vizualizace	1:200

A. Průvodní zpráva:

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Administrativní budova s distribučním skladem
Místo stavby:	Ostrovačice, k.ú. Ostrovačice [716103], p.č. 510/1, 511/1
Předmět dokumentace:	Územní rozhodnutí

A.1.2 Údaje o žadateli	Schwarz-Invest s.r.o. Náměstí Svobody 87/18, 602 00 Brno, IČO 05622522 Jednatel: Ondřej Schwarz, Horníkova 2133/14, Líšeň, 628 00 Brno
-------------------------------	---

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant:	Sdružení projektantů: Atelier 90, s.r.o. + PRIST BRNO s.r.o. Kontaktní osoba: Ing. arch. David Fírbas tel.: +420 777 799 051, fírbas@atelier90.cz Atelier 90, s.r.o., Eleonory Voračické 5a, 616 00 Brno, IČO 46983376 Jednatel: Ing. arch. Ladislav Vlachynský, č. autorizace: 1033 PRIST BRNO s.r.o., třída Kpt. Jaroše 1844/28, Černá Pole, 602 00 Brno, IČO 29240719 Jednatel: Ing. Svatopluk Horák , č. autorizace :1003061
-------------	---

Statika:	Ing. Radek Janka
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Ludmila Plagová
Vytápění a chlazení:	Ing. Jiří Hájek, FourClima
ZTI:	Ing. Zbyněk Holešovský, LDH spol. s r.o.
Elektro - silnoproud:	Ing. Karel Rychlý, ATELA, spol. s r.o.
Elektro - slaboproud:	Ing. Karel Rychlý, ATELA, spol. s r.o.
Elektro – hromosvod:	Ing. Karel Rychlý, ATELA, spol. s r.o.
Doprava:	Ing. Jan Sedlák, PROfi Jihlava, spol. s r.o.

Autorizace:

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO.01 – Administrativní budova s distribučním skladem
SO.02 – Sklad
SO.03 – Manipulační a parkovací plochy
SO.04 – Sadové úpravy
SO.05 – Prodloužení plynovodu
SO.06 – Plynová NTL přípojka
SO.07 – Splašková kanalizace
SO.08 – Opěrná zeď
SO.09 – Vodovodní přípojka
SO.10 – Elektropřípojka NN
SO.11 – Venkovní osvětlení
SO.12 – Přípojka slaboproudu

A.3 Seznam vstupních podkladů

- zadání a připomínky investora
- inženýrsko geologický a hydrogeologický průzkum - Ing. Dan Balun
- radonový průzkum – Dr. Jiří Valášek
- geodetické zaměření staveniště – výškopis, polohopis, KM
- připomínky dotčených orgánů a organizací státní správy a správců sítí

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Údaje o území

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené území se nachází na okraji městyse Ostrovačice. Konkrétněji na pomezí obytné zástavby a ploch určených pro komerční využití, výrobu a skladování. Z JZ strany je území ohraničeno plochami pro zemědělskou a lesnickou výrobu. Území má přímou návaznost na silnici II/ 602 (ulice Osvobození).

Pozemek se skládá ze dvou parcel č. 510/1 a 511/1, které jsou ve vlastnictví žadatele. Dotčené parcely nejsou v současnosti zastavěné, ale v Územním plánu Ostrovačice se počítá s jejím zastavěním. Parcela č. 511/1 je v Územním plánu Ostrovačice (07/2009) vedena jako VP - Plocha pro průmyslovou výrobu a sklady. Parcela č. 510/1 je v Územním plánu Ostrovačice (07/2009) vedena jako OK – Plocha komerčních zařízení.

Jak bylo výše zmíněno v Územním plánu Ostrovačice se počítá se zastavením řešeného území. V současnosti se toto území využívá jako plocha pro zemědělskou a lesnickou výrobu. Ze SZ strany se realizuje obytná zástavba obce a z JV strany se nachází výrobní hala firmy KrampeHarex CZ s.r.o. Ze SV strany se nachází silnice II/602, která je z druhé strany obklopena plochami pro výrobu a skladování. Jedná se tedy o zastavěné území. Pouze z JZ strany je území ohraničeno plochami pro zemědělskou a lesnickou výrobu.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Záměr je v souladu s územním plánem. Podrobněji viz bod B.1 a).

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Způsob využití území respektuje výše zmíněné viz B.1 b). Stavební záměr nevyžaduje úlevová řešení a výjimky.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace zohledňuje podmínky a připomínky dotčených orgánů a organizací státní správy a správců sítí.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Byl proveden radonový průzkum, inženýrsko geologický a hydrogeologický průzkum.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod. Parcely č. 510/1 a 511/1 jsou součástí ZPF. Další ochrana nám není známa.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Navrhované objekty nejsou v oblasti ohrožené záplavami, sesuvy půdy, v oblasti poddolování, v seismicky aktivní oblasti, nepatří do okruhu staveb civilní ochrany. Jedná se o běžný provoz bez předpokladu vzniku závažných havárií, zóny havarijního plánování nejsou určeny

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní účinky na stavby a pozemky v jejím okolí.

Nakládání s dešťovými vodami podrobněji viz B.2.7.4 Zdravotechnické instalace.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin Podrobněji viz B.8 b).

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé záboř zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa Parcely č. 510/1 a 511/1 jsou součástí ZPF. Podrobněji viz Příloha č.1 a C. Situační výkresy.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Areál bude dopravně napojený přes nově zbudovaný sjezd ze silnice II/602. Stavba bude napojena přípojkami na stávající technickou infrastrukturu. Podrobněji viz část B.2.7 Technická a technologická zařízení a B.4 Dopravní řešení.

Řešení odpovídá požadavkům vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Obecně

Venkovní plochy jsou prakticky ve stejné úrovni. Zpevněné plochy budou vyspádovány tak, aby vznikl bezbariérový přístup do všech prostor 1NP.

V areálu bude na parkovištích vyhrazeno dostatečné množství parkovacích a odstavných stání pro ZTP. Ze všech parkovišť jsou zajištěny bezbariérové trasy pro přístup do řešeného objektu.

Orientace osob

Vybavení objektů bude obsahovat informační a orientační systém pro veřejnost. S informacemi ve vizuální podobě. Informační prvky musejí být vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele – nutno brát v úvahu zorná pole osob na vozíku, velikosti a vzdálenosti písma.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Netýká se dané stavby.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí

Řešené území se nachází v katastrálním území Ostrovačice – podrobněji viz Příloha č.1 a C. Situační výkresy.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemcích navrhovaného stavebního záměru nevzniknou ochranná ani bezpečnostní pásma. Navrhované objekty to svým charakterem nevyžadují.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Administrativní budova s distribučním skladem a zpevněné plochy určené pro parkování a manipulaci.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Viz B.1 b). Stavební záměr nevyžaduje úlevová řešení a výjimky. Stavba splňuje vyhlášku č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby. Řešení odpovídá požadavkům vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Na navrhovaný záměr je vydáno souhlasné závazné stanovisko orgánu územního plánování MÚ Rosice ze dne 2.5.2018 (č.j. MR-C 2128-18-OSU).

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

B.1 d).

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.

(např. zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 144/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů)

Netýká se dané stavby.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

plocha řešeného území	7141 m ²
zastavěná plocha stavby	1120 m ²
chodníky	75 m ²
parkování osobních automobilů	391 m ²
manipulační/ parkovací plocha	3988 m ²
sjezd p.č. 883/1	63 m ²
plocha zeleně	1012 m ²
plocha průlehlů	450 m ²
opěrná zeď	42 m ²

celková plocha střechy	1314 m ²
plocha střechy - světlíky	239 m ²
plocha střechy - fotovoltaika	1075 m ²

obestavěný prostor stavby	7188 m ³
---------------------------	---------------------

užitná plocha stavby	1262 m ²
----------------------	---------------------

počet zaměstnanců – požadavek investora	20 osob
---	---------

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody:

voda:	376	m ³ /rok
vytápění:	162 617	kWh/ rok = cca 19238,3 m ³ ZP/ rok
elektro:	48 000	kWh/rok

FV elektrárna na střeše objektu

Instalovaný výkon výroby : 60 kWp

Podrobněji viz B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení.

Hospodaření s dešťovou vodou:

Nakládání s dešťovými vodami podrobněji viz B.2.7.4 Zdravotechnické instalace.

Odpadové hospodářství:

Odpady vzniklé výstavbou budou recyklovány a odvezeny na řízenou skládku. Po uvedení do provozu bude vznikat běžný komunální odpad, bude tříděn do odpovídajících nádob na pozemcích budoucích vlastníků a následně bude odvážen v souladu s vyhláškou. Splaškové vody podrobněji viz B.2.7.4 Splašková kanalizace. Z hlediska odpadového hospodářství je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a předpisy s ním související, zejména vyhlášku MŽP č. 383/2001 Sb. Veškeré odpady budou odstraněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.

Emise:

Podrobněji viz B.2.7.1 Vytápění

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládá se etapizace.

V 1. etapě bude realizován: SO.01 – Administrativní budova s distribučním skladem, SO.03 – Manipulační a parkovací plochy, SO.04 – Sadové úpravy, SO.05 – Prodloužení plynovodu, SO.06 – Plynová NTL přípojka, SO.07 – Splašková kanalizace, SO.08 – Opěrná zeď, SO.09 – Vodovodní přípojka, SO.10 – Elektropřípojka NN, SO.11 – Venkovní osvětlení, SO.12 – Přípojka slaboproudu

V 2. etapě bude realizován: SO.02 – Sklad

Předpokládá se, že:

1. etapa bude realizována v období 10/2019-10/2020.
2. etapa bude realizována v období 10/2020-10/2022.

j) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu budou známy až po výběru zhotovitele (dodavatele).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- urbanismus (územní regulace, kompozice prostorového řešení), architektonické řešení (kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení)

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební pozemek se nachází na okraji městyse Ostrovačice. Konkrétněji na pomezí obytné zástavby a ploch určených pro komerční využití, výrobu a skladování. Z JZ strany je území ohraničeno plochami pro zemědělskou a lesnickou výrobu. Území má přímou návaznost na silnici II/ 602 (ulice Osvobození). Část stavby blíže k silnici bude sloužit jako administrativní budova firmy. Zbývající část bude sloužit jako sklad. Stavba a řešené území bude ze SZ odděleno od obytné zástavby hustou izolační zelení. Na SV straně budovy se bude nacházet parkoviště osobních automobilů, které bude přímo navazovat na administrativu. Ostatní plochy území budou sloužit jako parkovací a manipulační plochy. Výše zmíněná izolační zeleň a objem stavby přirozeně odděluje a chrání obytnou část obce od parkovacích a manipulačních ploch.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Snahou bylo navrhnout budovu, která bude plnit zadaný účel, ale zároveň bude respektovat své okolí. Stavba se obrací k ulici a lidem dvoupodlažní administrativní částí, jejíž fasáda bude tvořena velkoformátovou skleněnou fasádou s dřevěnými vertikálními prvky a dřevěnými venkovními žaluziemi. Administrativní část bude svým charakterem reprezentovat firmu a zároveň bude ulici dodávat tolik potřebné lidské měřítko. Sklady se nacházejí až za administrativní částí v přímé návaznosti na manipulační a parkovací plochy. Střecha stavby respektuje mírný sklon pozemku směrem k JZ. Sklon střechy umožňuje snadný odvod dešťových vod a umístění fotovoltaiické krytiny, která tak zajistí soběstačnost stavby. Podél SZ strany stavby je navržena hustá izolační zeleň, která tak zjemňuje přechod od sousední obytné zástavby. Navrhované řešení jde tak proti klasickým pojetím podobných budov bez tváře, které vypadají spíše jak krabice od bot než jako budova ve které pracují lidé.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Administrativní část je tvořena dvěma podlažími, které mohou fungovat nezávisle na sobě.

1NP je navrhováno na míru investora a jeho požadavků. Nachází se zde dvě administrativní plochy oddělené vstupní halou s recepcí a schodištěm. Ze vstupní haly je přes spojovací chodbu zajištěn přístup do skladů. Z této chodby se zaměstnanci administrativy i skladu mohou dostat do hygienického zázemí, kuchyňky a denní místnosti, která slouží i jako zasedací místnost pro firemní porady. Denní (zasedací) místnost má návaznost na kancelář vedení firmy, recepci a venkovní krytý prostor s terasou. Na sklady je navázána šatna pro 5 osob a technickou místnost. Ze SZ strany administrativní části se nachází zázemí pro ubytování řidičů se samostatným vstupem.

2NP je navrhováno pro možnost budoucího rozšíření firmy anebo pro účely pronájmu. Nachází se zde schodišťová hala s přístupem do 5 administrativních ploch a samostatné hygienické zázemí.

Za administrativní částí se nacházejí sklady, jejichž realizace je uvažována ve 2 etapách.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby (zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením)

Řešení odpovídá požadavkům vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Obecně

Venkovní plochy jsou prakticky ve stejné úrovni. Zpevněné plochy budou vyspádovány tak, aby vznikl bezbariérový přístup do všech prostor 1NP.

V areálu bude na parkovištích vyhrazeno dostatečné množství parkovacích a odstavných stání pro ZTP. Ze všech parkovišť jsou zajištěny bezbariérové trasy pro přístup do řešeného objektu.

Orientace osob

Vybavení objektů bude obsahovat informační a orientační systém pro veřejnost. S informacemi ve vizuální podobě. Informační prvky musejí být vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele – nutno brát v úvahu zorná pole osob na vozíku, velikosti a vzdálenosti písma.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Předmětná stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby. Stavební objekty budou provozovány tak, aby po celou dobu své životnosti byli v souladu s obecnými technickými požadavky na výstavbu. Zodpovědnost za výše zmíněné přebírá vlastník anebo správce daného stavebního objektu.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Stavební a konstrukční řešení

Nosná konstrukce nově navrhované haly s administrativní budovou v Ostrovačicích je navržena jako montovaný železobetonový skelet. Dvoupodlažní část má stropy z předpjatých dutinových panelů typu spiroll, uložených na železobetonové průvlaky tvaru obráceného „T“. Sloupy železobetonové obdélníkového průřezu, dělené na jednotlivá podlaží. Schodiště montované prefabrikované. Na stropě 2.NP je umístěna konstrukce střechy s vykonzolovanou částí, variantně provedená jako dřevěná nebo ocelová.

Halová část má nosné sloupy železobetonové proměnné výšky. Na zhlaví sloupů jsou uloženy střešní vazníky, podle požadavku skladů je možné řešit halu jako jedno-, dvou- nebo trojlodní s rozpory 21,0 / 10,5 / 7,0 metru. Střešní rovina je tvořena trapézovými plechy uloženými ve podélném spádu.

Založení je v IGP doporučeno hlubinné a je proto uvažováno s vrtnými pilotami s hlavicí. Na rozhraní skladu I. a II. etapy je navržena opěrná úhlová zídka vyrovnávající výškový rozdíl podlah v obou halách.

Nosná konstrukce bude doplněna železobetonovými soklovými panely a přípravou pro osazení vyrovnávacích nákladových můstků.

Ing. Radek Janka

Mechanická odolnost a stabilita

a/ Konstrukce jsou navrženy na požadovanou únosnost a stabilitu dle platných norem. Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývajícím z účelu jednotlivých částí objektu.

b/ Konstrukce jsou navrženy na požadovanou deformaci (průhyb, sedání, pootočení) a šířku trhlin dle platných norem.

Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývajícím z účelu jednotlivých částí objektu.

c/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN tak, aby nedošlo k poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření – viz. bod b.

d/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN tak, aby nedošlo k poškození staveb, komunikací a inženýrských sítí v okolí stavby důsledku přetvoření – viz bod b.

e/ Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení (výbuch, náraz vozidla či letadla, . . .) nezpůsobil destruktci celé konstrukce. Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení nezpůsobil nepřiměřené škody nebo následky.

f/ Konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo k poškození stavby vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení.

g/ Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

h/ Stavba je navržena tak, aby byla zajištěna stabilita okolních terénů a svahů.

ch/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s platným požárně bezpečnostním řešením stavby.

i/ Zákazník nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně životnosti konstrukce. Konstrukce je navržena dle standardní 4. kategorie návrhové životnosti, tj. s informativní návrhovou životností 50 let dle [7].

j/ Stavba se nachází na území s charakteristikou „Velmi malé seizmicity“ a nemusí být posuzována na účinky přírodního zemetřesení dle metodiky uvedené v normě ČSN EN 1998-1.

k/ Zákazník nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně mimořádného zatížení vozidly nebo výbuchem. Stavba není navržena na mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7.

m/ Konstrukce se nenachází v záplavovém území. Konstrukce nejsou navrženy na mimořádné zatížení vyvolané povodní.

l/ Stavební pozemek se nenachází v blízkosti poddolovaného území. Stavba není posuzována dle ČSN 73 0039.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení (zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií)

B.2.7.1 Vytápění

1. Úvod

1.1 Účel a funkce zařízení

Projekt řeší vytápění objektu Administrativní budovy s distribučním skladem. Zdroj tepla je umístěn v technické místnosti 1.NP objektu. Projekt je zpracován v rozsahu DUR.

1.2 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- hygienické předpisy
- ČSN, TPG a legislativa oboru vytápění

Součástí projektu nejsou navazující profese. Požadavky profese vytápění byly s navazujícími profesemi projednány a předány a jsou zapracovány do samostatných projektů jednotlivých profesí.

1.3 Použité předpisy a obecné technické normy

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami 68/2010 Sb, 93/2012 Sb
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhl. 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhl. 194/2007- kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- ČSN EN 12828 - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrh hodnoty veličin
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2000)
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2005)
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
- TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách

- TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na tuhá paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW
- H - 132 98 - Ohřívání užitkové vody – zásady navrhování

1.4 Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo : Ostrovačice (referenční oblast Brno)
Zimní výpočtová teplota : -12°C (dle ČSN EN 12 831)
Počet dnů v otopném období : 234
Průměrná teplota v otopném období : +3,6°C při d12

1.5 Zadávací parametry, bilance potřeb tepla a požadavky na vytápění

Vytápění zajišťuje výrobu a distribuci topné vody pro otopná tělesa, dále ohřev VZT pro sklady.

Zadávací parametry teplot jednotlivých místností pro výpočet tepelných ztrát:

Vnitřní teploty jsou voleny v souladu s vyhláškou 194/2007 Sb. a současně v návaznosti na požadavky investora. Návrhová teplota po jednotlivých místnostech z hlediska dimenzování koncových otopných prvků je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace.

Parametry kcí systémové obálky

Výpočet tepelných ztrát je proveden na tepelných součinitelě prostupů vycházejí ze zadání stavební části projektu, hodnoty splňují normové požadavky ČSN 73 0540.

Bilance potřeb tepla:

Tepelná ztráta byly stanoveny dle ČSN EN 12 831, výchozím podkladem byly U součinitele ze zadávací dokumentace stavby. Zásadní část tepelných nároků tvoří na přípravu teplé užitkové vody.

Potřeba tepla pro zařízení VZT : 14kW

Potřeba tepla pro ohřev TUV - špičková : 0 kW (elektrické zásobníky přímo v místě spotřeby)

Potřeba tepla pro vytápění - špičková : 49,5 kW (včetně hyg. výměny vzduchu pro část administrativa)

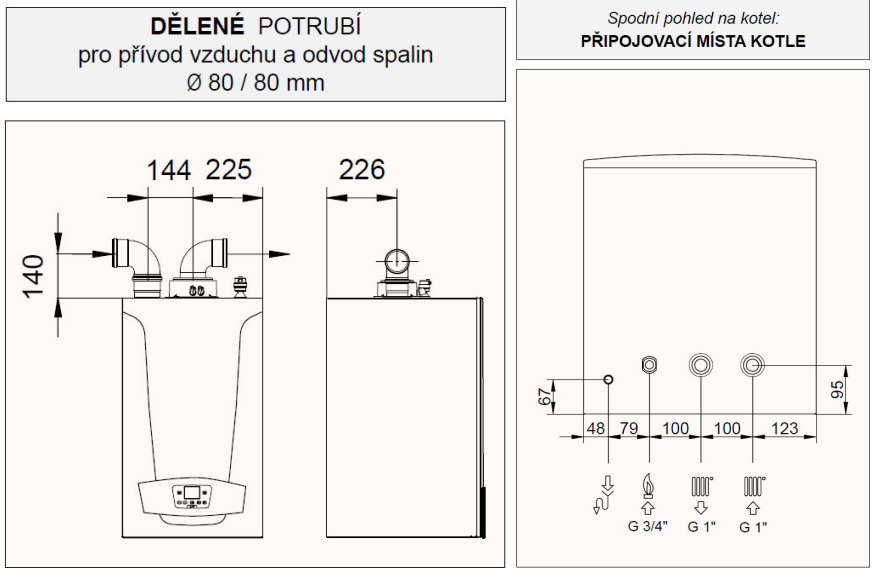
Návrh zdroj tepla: QVZT + QÚT=14+50= 64 kW

Je navržen zdroj tepla skládajícího se z kotle o výkonu 2x33,8 kW při uvedeném tepl. spádu 80/60°C.

Roční potřeba tepla:

162 617 kWh / rok = cca 19238,3 m3 ZP/ rok

Připojovací místa kotle:



2 Technické řešení

2.1 Popis zařízení a jejich funkce

Kompletní technické parametry zdroje tepla (2ks umístěné v 1.NP):

Zdroj tepla

Zdrojem tepla objektu budou dva kondenzační kotle o výkonu 33,8 kW (uvedeno při 80/60°C) v kaskádovém zapojení s kaskádovou regulací a technickými parametry uvedenými výše. Zařízení bude regulováno, jako kaskáda a to dle zapojení profese MaR. Zdroj tepla bude umístěn v technická místnost 1.NP. Jsou navrženy kotle s větším rozsahem modulace pro přechodná období nebo nižší odběry topné vody dle výše uvedených technických parametrů zdroje tepla. Zdroje tepla jsou napojeny na samostatný odvod spalin, komínové těleso bude vyvedeno min. 1,5 m nad nejvyšší bod střechy. Odvod spalin bude vybaven měřicím otvorem se zátkou pro vložení měřicí sondy. Odvod případného kondenzátu ze spalinovodu napojí profese ZTI. Přívod spalovacího vzduchu bude řešen, jako závislý na vzduchu v místnosti se zakončeným děleným sáním spalovacího vzduchu děleným kolenem a protidešťovou žaluzií se samotižnou klapkou. Minimální teplotu 7°C v zimním období zajišťuje profese ÚT vlastní tepelnou zátěží technologie a dále instalací samostatného přímotopného tělesa instalovaného pod žaluzii na přívod spalovacího vzduchu. Dále bude zajištěna vzduchotechnikou 0,5 l/h intenzita větrání za všech provozních stavů a maximální teplota 35°C v letním období dostatečným větráním a to tak, aby nedocházelo k provozu kotlů při podtlaku – tuto část zajišťuje profese VZT. Systémový teplotní spád pro zdroj tepla: 65/50°C. Teplotní spád bude s možností přenastavení v rámci konkrétního provozu. Navržené teplotní spády odpovídají kondenzačnímu režimu při optimálním vychlazování vratné vody a tedy i vyšší provozní účinnosti zdroje tepla. Pro ovládání vlastní kaskády kotlů bude použita originální regulace dodávaná výrobcem kotlů, rozhraní dodávek- UT dodá kotlová zařízení, veškeré komunikační moduly a zařízení včetně čidel teploty a prokabelování je součástí dodávky MaR. Jednotlivé kotle budou namontovány přímo na stěnu pomocí montážního rámu. Topné médium bude vedeno přes hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků. Odtud je provedeno napojení vlastního systému.

Ohřev TUV: je řešen pomocí elektrických zásobníků v dodávce profese ZTI.

Větvení vytápění na rozdělovači: administrativa, hala

2.2 Popis společných prvků a opatření

2.2.1 Provozní tlak, expanzní a pojistné zařízení, doplňování soustavy

Provozní tlak pro dvojici kotlů i jeden kotel je nutno udržovat v rozmezí 220 až 300kPa , měřeno u expanzní nádoby. Pro danou soustavu rozvodů topné vody je stanoven maximální provozní přetlak 350 kPa pro zařízení zdroje tepla.

Zabezpečení soustavy proti objemovým změnám topné vody je navrženo uzavřenou expanzní nádobou s membránou objemu 200 l. Jištění soustavy je řešeno pojistným ventilem 3/4" x 1" KD s otevíracím přetlakem 350 kPa. Dále pojistnými ventily, které jsou součástí zdroje tepla.Doplňování systému vodou, odplyňování, je automatické v závislosti od tlaku topné vody. Spouštění doplňování bude při poklesu tlaku pod 220 kPa, ukončení doplňování při dosažení tlaku 260 kPa. Poklesnutí tlaku při případně větší netěsnosti soustavy nebo při překročení doplňovacích cyklů bude přerušeno doplňování do soustavy. Hlášení je řešeno prostřednictvím beznapěťového výstupu. Vedle expanzní nádoby je kromě pojišťovacího ventilu instalován manometr. Na stupnici manometru musí být maximální pracovní přetlak 350 kPa vyznačen červenou značkou. Dále musí být na stupnici manometru černě vyznačeno provozní pásmo. Zabezpečení expanze na straně zdroje je zajištěno samostatnou expanzní nádobou součástí dodávky zdroje tepla. Zajištění na straně studené vody je součástí dodávky profese ZTI.

2.2.2 Standart automatického a doplňujícího systému pozice 12.001

Navržený funkční celek pro doplňování vody zajišťuje kontrolu tlaku soustavy a doplnění v případě poklesu pod minimální provozní tlak. Při případně větší netěsnosti soustavy nebo při překročení doplňovacích cyklů bude přerušeno doplňování do soustavy. Hlášení je řešeno prostřednictvím beznapěťového výstupu.Při výpadku elektrického proudu se doplňovací armatura uzavře. Součástí bude systémový oddělovač pro zabránění vlivu zpětného toku mezi topnou soustavou a soustavou pitné vody. Je navržena úprava vody změkčovací patronou s dvojnásobnou kapacitou.

2.2.3 Potrubí

Potrubí topné vody ve zdrojích tepla, hlavní páteřní rozvody: Potrubní rozvody v jsou navrženy z ocelových trubek bezešvých a hladkých spojovaných svařováním.

Potrubí stoupací a pro připojení OT: Cu potrubí spojovaná lisováním nebo letováním. Horizontální rozvody budou spádovány směrem ke zdroji tepla, nebo ke stoupačce. Na nejvyšších místech budou potrubní rozvody osazeny odvzdušňovacími ventily, na nejnižších místech vypouštěcími kohouty. Potrubí bude uloženo na konstrukcích sestávajících se z typového upevňovacího materiálu (třímeny, objímky, táhla). Při upevňování potrubí je nutno provést uchycení potrubí přes izolaci tak, aby se zabránilo tepelným mostům.

Veškerá ocelové potrubí a armatury budou vodivě propojeny. Požární ucpávky nebo manžety pro prostupy potrubí přes stavební požárně dělící konstrukci (provedení dle požárně-bezpečnostního řešení) jsou součástí dodávky profese STAVBA.

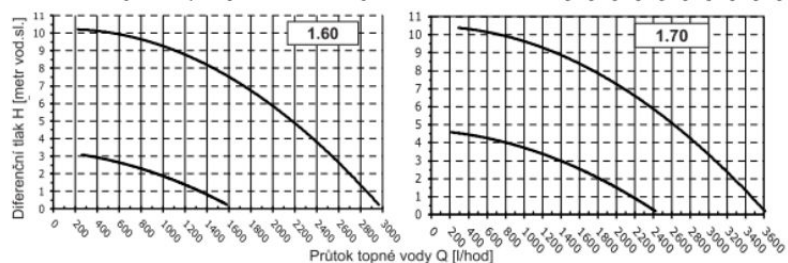
2.2.4 Čerpadla

Každé čerpadlo je v souladu se směrnicí EU pro rok 2013 elektronicky regulovatelné s vyhovujícím energetickým štítkem a tedy provozně úsporné.

TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70					
Model: LUNA DUO-TEC MP+		1.35	1.50	1.60	1.70
Kategorie		II2H3P			
Druh plynu	-	G20 - G31			
Jmenovitý tepelný příkon	kW	34,8	46,3	56,6	66,9
Minimální tepelný příkon	kW	5,1	5,1	6,3	7,4
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 80/60°C	kW	33,8	45	55	65
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 50/30 °C	kW	36,5	48,6	59,4	70,2
Minimální tepelný výkon vytápění 80/60 °C	kW	5,0	5,0	6,1	7,2
Minimální tepelný výkon vytápění 50/30 °C	kW	5,4	5,4	6,6	7,8
Jmenovitá účinnost 50/30 °C	%	105,0	105,0	105,0	105,0
Maximální přetlak vody v topném okruhu	bar	4			
Minimální přetlak vody v topném okruhu	bar	0,5			
Rozsah teploty v topném okruhu	°C	25+80			
Typ odkouření	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - b23			
Průměr vedení koax. odkouření	mm	80/125			
Průměr vedení děleného odkouření	mm	80/80			
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,016	0,021	0,026	0,031
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,002	0,002	0,003	0,004
Max. teplota spalin	°C	76	80	80	74
Připojovací přetlak zemní plyn 2H	mbar	20			
Připojovací přetlak propan 3P	mbar	37			
Elektrické napětí	V	230			
Elektrická frekvence	Hz	50			
Jmenovitý elektrický příkon	W	180	230	230	230
Hmotnost netto	kg	40	40	40	50
Rozměry - výška	mm	766			
- šířka	mm	450			
- hloubka	mm	377	377	377	505
Elektrické krytí (EN 60529)	-	IPX5D			
objem vody	litr	4	4	5	6
Certifikát CE	č.	0085CM0128			

LUNA DUO-TEC MP+		1.35	1.50	1.60	1.70
SPOTŘEBA PŘI max. a min. TEPELNĚM PŘÍKONU					
Qmax (G20) - 2H	m3/h	3,68	4,90	5,98	7,07
Qmin (G20) - 2H	m3/h	0,54	0,54	0,67	0,78
Qmax (G31) - 3P	kg/h	2,70	3,60	4,40	5,20
Qmin (G31) - 3P	kg/h	0,40	0,40	0,49	0,57

HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY KOTLŮ
s plynule modulovanými čerpadly s ECM motory



2.2.5 Otopná tělesa, rozvody k otopným tělesům, regulační systém ÚT

Otopné plochy jsou tvořeny deskovými otopnými tělesy v provedení se spodním připojením. V zázemí jsou navržena trubková otopná tělesa se středovým připojením. V částech s prosklením až k podlaze se uplatní podlahové fancoily, lavicové konvektory.

Vytápění haly je navrženo teplovzdušnými jednotkami napojenými na rozvod ze zdroje tepla.

Termostatické ventily budou osazeny minimálně se třetím stupněm nastavení z důvodu zanášení rozvodu nečistotami. Doregulování bude provedeno po uvedení soustavy do provozu. Pro správnou funkci termostatických ventilů nesmějí být otopná tělesa ani hlavice zakrytovány (závěsy, záclony, nábytek apod.).

2.2.6 Izolace

Veškeré potrubí s topnou vodou, rozdělovač, tělesa armatur a čerpadel musí být izolovány, s výjimkou potrubí přípojek otopných těles. Izolaci potrubí a všech zařízení bude prováděna po montáži potrubí a tlakových zkouškách. Izolace potrubí je

navržena a bude i provedena v souladu s vyhláškou MPO ČR č. 193/2007. Jako izolace volně vedených potrubí hlavních páteřních tras v technické místnosti zdroje tepla je navržena tepelná izolace tvořená z potrubního pouzdra z minerální vlny, kaširovaná hliníkovou folií (např. Rockwool Pipo Als). Připojovací potrubí k otopným tělesům a potrubí stoupacích potrubí vytápění nebude tepelně izolováno, potrubí bude určeno k vytápění a temperování okolního prostoru.

2.2.7 Protipožární opatření

Pro potrubí budou zajištěny průchody požárními zdmi tak, aby izolace v průchodu odolávala přímému ohni minimálně o odolnosti požárně stavební konstrukcí, kterou prochází. Bude použito např. protipožárního elastického tmelu příslušné odolnosti. Pro plastové potrubí bude instalována protipožární manžeta s příslušnou odolností.

2.2.8 Měření tepla

Dle zadání není požadováno měření na straně vytápění, odečet bude řešen přímo na plynoměru.

3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, péče o životní prostředí

3.1 Hluk zařízení

Hlavním zdrojem hluku je zdroj tepla, hořák, kouřovod.

Zdroj tepla - kotel: Hladina akustického tlaku v 1m v technické místnosti 50 dB(A) / 1 ks kotle

Zdroj tepla - čerpadla: Hladina akustického tlaku v 1m v technické místnosti 45 dB(A) / 1 ks čerpadla

3.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Provedení projektu plně respektuje zákon 309/2006 Sb (včetně souvisejících norem a předpisů). Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření.

3.3 Ochrana životního prostředí

Navržené zařízení pro vytápění svým provozem nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Projekt plně respektuje požadavky na užití energie a pravidla pro vytápění v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb, 194/2007 Sb.

3.4 Nakládání s odpady

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Závěr

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhl. o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení. Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice. Dokumentace nenahrazuje dokumentaci pro stavební povolení, dokumentaci pro výběr zhotovitele, prováděcí dokumentaci.

Vypracoval: Ing. Jiří Hájek, FourClima

B.2.7.2 Silnoproud vč. hromosvodu

Napěťová soustava : 3NPE ~ 50Hz, 400 V / TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V:

- automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN–C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí do 1000V:

- krytím, izolací

Instalovaný výkon:	51,0 kW
Výpočtové zatížení :	40,8 kW
Zajištění dodávky el. energie:	III. stupeň, vybrané obvody I. stupeň
Roční spotřeba el. energie:	48 000 kWh/rok
FV elektrárna na střeše objektu	
Instalovaný výkon výroby :	60 kWp

Napěťové soustavy

a)	3+PEN, 400/230 V, 50 Hz	-	TN-C
b)	3+N+PE, 400/230 V, 50 Hz	-	TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41ed.2 bude provedena ochrana při poruše:

Základní – automatickým odpojením vadné části od zdroje v síti TN, čl. 413.1

Zvýšená – ochranným pospojováním vodivých prvků s nejbližší vodivou konstrukcí, která je chráněna v provozním souboru silnoproudu, čl. 413.1.6

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena základní ochrana:

Izolací čl. 412.1

Krytím čl. 412.2

Hlavní přívod k elektroměrovému rozvaděči a k hlavnímu rozvaděči objektu bude proveden v soustavě TN-C a teprve v hlavním rozvaděči objektu bude proveden bod rozdělení vodiče PEN na samostatný vodič N a samostatný vodič PE.

U hlavního rozvaděče bude hlavní ochranná přípojnice (HOP) v souladu s výše uvedenou normou. S touto hlavní ochrannou přípojnici budou mimo části uvedené v normě ČSN 33 2000-4-41ed.2 (uzemnění – náhodné i strojené, kovové konstrukce a armatury objektu, uzemnění hromosvodu, potrubí všech médií vstupující do objektu) spojeny i vodiče PE ve všech podružných rozvaděčích, napojeno z rozvodů uzemnění.

Předpisy a normy

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich uvádíme :

ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.

ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC 4/93.

ČSN EN 60446 ed.2 Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi.

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem.

ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy pro elektrická zařízení

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení - Část 1 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část1: Vnitřní pracovní prostory

Připojení objektu:

Novostavba haly bude připojena zvláštním novým kabelem NAYY-J 4x50mm² ze stávajícího rozvodu NN, který je dostupný na vzdálenější straně ul. Osvobození naproti pozemku určeného k výstavbě skladů. Ze stávajících distribučních kabelů provede E.On, a.s. nový kabelový vývod do nové přípojkové skříně, situované v pilíři na hranici pozemku určeného k výstavbě objektu. Přípojková skříně je rozhraním vlastnictví – je to poslední zařízení distribuční soustavy NN v majetku a správě rozvodných závodů (E.ON, a.s.). Z přípojkové skříně bude vyveden kabel CYKY-J 4x50mm² do nového elektroměrového rozvaděče, který bude osazen v pilíři bezprostředně vedle přípojkové skříně. Elektroměrový rozvaděč bude např. Esta Ivančice EP212 (nebo jakýkoliv odpovídající jiný), v úpravě pro osazení hlavních jističů o hodnotě 80A. Přípojková skříně s elektroměrovým rozvaděčem budou osazeny tak, aby byl elektroměrový rozvaděč dosažitelný z veřejně přístupného místa. Elektroměrový rozvaděč bude obsahovat měření pro přívod el. energie z distribuční sítě NN a elektroměr pro vyvedení výroby FV elektrárny do distribuční sítě NN. Z elektroměrového rozvaděče budou vyvedeny dva kabely. Jeden v zemi uložený kabel CYKY-J 4x25mm² do rozvaděče „RH“, umístěného uvnitř objektu. Z rozvaděče „RH“ potom budou připojeny všechny el. spotřebiče a podružné rozvodnice v objektu. Druhý v zemi uložený kabel CYKY-J 4x35mm² bude vyveden do rozvaděče FV elektrárny. Soudobé zatížení budovy bude 40,8 kW – což vyžaduje hodnotu hlavního jističe (před elektroměrem) 63A. Napojení a podmínky připojení budou upřesněny pracovníkem spol. E.ON, a.s. po podání žádosti o připojení k distribuční soustavě, a následném uzavření smlouvy o dodávce elektřiny.

Vnitřní rozvody :

1. Světelný rozvod

El. rozvod bude proveden kabely CYKY v kabelových žlabech, v kancelářské části pod omítkou (ve stavebních konstrukcích přiček) a pod obklady. Pro osvětlení kanceláří budou použita lineární LED-diodová svítidla (index podání barev Ra=80~89), 3000K~3500K. V prostorách skladů budou použita stropní průmyslová LED-diodová svítidla. Ovládání svítidel bude převážně od vstupů do místností. Vypínače budou umístěny cca ve výšce 110 cm svým spodním okrajem nad podlahou. Prostory únikových cest budou vybaveny systémem nouzového osvětlení. Na chodbách a nad všemi únikovými dveřmi budou instalována nouzová svítidla s piktogramy ukazujícími směr úniku. Svítidla s piktogramy, ukazujícími směr úniku budou realizována nouzovými svítidly s vlastními, trvale dobíjenými akumulátory. Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1,– např.protipožární malta CP 636 nebo elastický protipožární tmel CP 601 od firmy HILTI.

Venkovní osvětlení - U parkovacích míst, při jízdě na prostor před navrhovanou halou a podél obslužné komunikace navrhujeme umístit svítidla venkovního osvětlení. Dvě svítidla jsou navržena silničního typu, vynesena na stožárech. Ovládání venkovního osvětlení bude provedeno volitelně – buďto plně automaticky, signálem ze soumrakového snímače, nebo v manuálním režimu, ručně.

2. Zásuvkový rozvod

Zásuvkový el. rozvod bude proveden kabely CYKY uloženými v kabel. žlabech a pod omítkou/obklady. Zásuvkové rozvody budou tvořeny jednofázovými zásuvkami a třífázovými zásuvkami. Zásuvky budou umístěny v části skladu cca 80cm nad podlahou spodním okrajem, v kancelářské části asi 30cm nad podlahou, pokud nebude na výkrese stanoveno jinak. Technologické spotřebiče budou připojeny dle jejich skutečného umístění. Objekt bude mít po realizaci místo pro vypínání celé elektroinstalace. Toto místo bude v blízkosti vstupu do objektu z volného prostranství, max. 5 m od vstupu do objektu. Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1,– např.protipožární malta CP 636 nebo elastický protipožární tmel CP 601 od firmy HILTI.

3. Fotovoltaická elektrárna na střeše objektu

Na střeše objektu budou položeny fotovoltaické střešní šindele Tegosolar PVL – 136, které jsou dodávány v pásech délky 5215 mm a šířky 394 mm. Teoretický špičkový výkon jednoho pásu je 136 kWp. Panely jsou pružné a ohebné. Nevyžadují žádnou speciální podkladní konstrukci. Lze je jednoduchým způsobem montovat na záklop střechy místo střešní krytiny. Materiál je lehký, plochý, pochozí. Díky povrchové úpravě mají panely samočisticí schopnost, takže jejich údržba není nutná.

Souběh kabelu NN s kabely sdělovacími a dalšími rozvody

V případě souběhu kabelu NN se sdělovacími kabely na vzduchu musí být dodržena vzdálenost při souběhu do 5m 3 cm a při souběhu nad 5m 10cm.

Pro další souběhy a křížení kabelů s technickými sítěmi platí norma ČSN 73 60 05.

V případě souběhu kabelu NN s vodovodní sítí musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 30 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody kanalizací musí být dodržena vzdálenost 50 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody plynu musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu sdělovacího s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 80 cm v případě, že nechráněné vedení prochází ve společném prostoru s horkovodem. Jinak platí údaje jako pro kabely NN. V případě křížení kabelu NN se sdělovacími kabely a plynovodem musí být dodržena vzdálenost 10 cm, s vodovodem 20 cm a s rozvody ÚT a kanalizace 30 cm.

Ochrana před nebezpečným dotykem do 1000 V

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena zvýšená samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C-S, proudovým chráničem a doplňkovým pospojováním. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací a krytím. Ochranným prvkem bude jistič. V soc. zařízení, kotelně ÚT, strojovnách a technologických místnostech bude provedena navíc ochrana pospojováním vodičem CY 6z/ž.

Hromosvod

Zemnicí soustava bude navržena jako strojený zemnič, který bude vytvořen páskem FeZn 30x4 mm vedeným v základech objektu. V místech svodů hromosvodu bude doplněn zemnicí tyčí u každého svodu. Z tohoto zemnicího systému bude vyveden pásek FeZn 30x4mm do míst rozvaděčů NN – pro přizemnění hlavního rozvaděče (RH). Objekt je stanoven do třídy

LPS III. Hladina ochrany před bleskem je LPL III, kdy maximální hodnoty bleskového proudu jsou 100kA, W/R=2,5MJ/ohm pro LPL III. Z těchto údajů je dle ČSN EN 62305-1 stanoven poloměr valivé koule pro LPS III = 45m. Základem ochrany před účinky atmosférické elektřiny bude soustava jímacích tyčí - metoda ochranného úhlu - s vedením jímacího vodiče v mřížové soustavě, které při navrženém rozmístění svým ochranným úhlem pokryjí celý prostor střechy (pro dané výšky a třídu LPS). Jímací vedení bude provedeno vodičem AlMgSi 8mm a budou na něj připojeny všechny kovové části střechy, jako oplechování atik a jiné kovové předměty a konstrukce. Vedení v zemi (k hlavnímu zemniči) bude provedeno vodičem FeZn 10mm. Spoje v zemi budou svorkovány a zality asfaltem, aby nekorodovaly. Každý svod bude připojen na zemnicí tyč. Jednotlivé svody budou připojeny na uzemnění přes zkušební svorky. V základech objektu bude položen zemnicí pásek FeZn 30x4, který bude připojen na svody a zemnicí tyče. Zemní odpor nesmí překročit hodnotu 10 Ohmů. Provedení bude odpovídat ČSN EN 62305-2.

Vypracoval: Ing. Karel Rychlý, ATELA, spol. s r.o.

B.2.7.3 Slaboproud

V objektu bude provedena univerzální, tzv. strukturovaná kabeláž. Univerzální kabelový systém v řešeném objektu sestává z rozvodného uzlu budovy napojeného na vnější datovou/telefonní přípojku zvoleného operátora a telekomunikačních vývodů. Rozvodný uzel budovy je datový rozvaděč 19“. Do tohoto uzlu jsou sloučeny rozvodné uzly podlaží. Rozvodné uzly podlaží jsou včleněny do datového rozvaděče tak, že na samostatných patch-panelech s konektory RJ45 je ukončena kabeláž z jednotlivých částí objektu. Toto řešení je vzhledem k velikosti objektu a maximálním možným délkám metalických segmentů kabeláže vyhovující. Metalické segmenty kabeláže budou provedeny symetrickými nestíněnými kabely kategorie 6A. Jedná se o linky třídy E, zahrnující datové aplikace s velmi vysokou bitovou rychlostí. Maximální délka kabelu pro tuto kombinaci je 100m, resp. 90m pevného rozvodu + UTP patch kabel do 7,5m délky + 3 konektory kategorie 6. UTP kabely ve všech případech tvoří jeden průběžný celek od rozvodného uzlu až po koncovou zásuvku uživatele RJ45. Pro komunikaci pracovních stanic (počítačů) s aktivními prvky datové sítě a mezi aktivními prvky je uvažována architektura dle normy IEEE 802.3U,Y, typ 1000BASE-TX (tzv. Gigabit Ethernet), která ke svému přenosu využívá kabely UTP 6A kategorie a výše. Telekomunikační vývody budou provedeny zásuvkami 2xRJ45. Zásuvky budou provedeny na všech předpokládaných pracovištích, i když v někde nebude při zahájení provozu počítač fyzicky instalován.

Vypracoval: Ing. Karel Rychlý, ATELA, spol. s r.o.

B.2.7.4 Zdravotechnické instalace

Dešťová kanalizace

Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Likvidace dešťových vod z areálu bude řešena kombinovaným způsobem. Dešťové vody z parkoviště, části zpevněných ploch a střech budou likvidovány vsakem na pozemku stavebníka pomocí vsakovacích průlehů. Zbytek dešťových vod z částí zpevněných ploch bude přes odlučovač lehkých kapalin a retenční nádrž napojena do místní vodoteče. Dešťové vody ze zelených ploch budou na pozemku vsakovány přímo.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Bilance dešťových vod dle ČSN 73 6701

$$Q = \psi \cdot S \cdot q$$

Povolený odtok z pozemku z pozemku – dle TNV 75 9011 – 3,0 l/s/ha

0,7141 · 3,0 2,1 l/s

Navržený odtok

1 - Komunikace - parkoviště – vsak	0,0466	· 0,8	· 161	6,0 l/s
2 - Střechy - vsak	0,1120	· 0,9	· 161	16,2 l/s
3 - Komunikace - pojižděné – vsak	0,2610	· 0,8	· 161	33,6 l/s
4 - Komunikace - pojižděné – retence ..	0,1483	· 0,8	· 161	19,1 l/s
<u>5 - Zeleň – vsak</u>	<u>0,1462</u>	<u>· 0,1</u>	<u>· 161</u>	<u>.....</u>	<u>2,3 l/s</u>
Celkem					77,2 l/s

Dešťové vody z pojižděných ploch (5) budou napojeny do retenční nádrže o objemu 29,9 m3 a vypouštěny v povoleném množství 2,1 l/s do místní vodoteče – Cikánka.

Zbytek dešťových vod (1,2,3,4) bude likvidován vsakem na pozemku stavebníka.

Zasakovací průleh (ZP)

Maximální výška vzdutí v ZP se doporučuje 30 cm. Aby bylo dosaženo co nejrovnoměrnějšího rozdělení zasakované vody, navrhují se dna ZP vodorovná. Přepady ze zpevněných ploch do ZP by měly být co nejrovnoměrnější. V případě soustředěného povrchového přítoku do ZP je nutno místo přítoku opevnit. Zasakovací průlehy pro odvodnění zpevněných ploch budou opatřeny filtrační látkou CINIS jako ochranou spodních vod před případnými úniky NEL. Filtrační látka Cinis je látka vzniklá spalováním hnědého uhlí při vysokých teplotách a je ochuzena o značnou část původně přítomných toxických stopových prvků. Důsledkem takto porušené rovnováhy a značnému měrnému povrchu má schopnost pevně vázat fyzikální sorpci a chemisorpci anorganické i organické toxické látky. Její chemické složení a fyzikální stavba umožňuje intenzivní rozvoj mikroflóry, která přispívá i k odbourávání organických kontaminantů včetně redukce koliformních bakterií a fekálních streptokoků. Návrh velikosti vsakovacích průlehů vychází z ČSN 75 9010.

Odlučovač lehkých kapalin (OLK)

Dešťové vody ze komunikací a parkovišť budou svedeny přes OLK.

$$NS = (Q_r + f_x \cdot Q_s) \cdot f_d$$

Q_r max. odtok deště v l/s

Q_s max. odtok ostatních zaolejovaných vod v l/s

f_d koeficient měrné hmotnosti pro rozhodující lehkou kapalinu

f_x koeficient zohledňující nepříznivé podmínky pro odlučování, druh odtoku

Hodnoty jednotlivých koeficientů jsou stanoveny v návrhu normy ČSN EN 858.

$f_x = 1$ pro dešťové vody

$f_d = 1$ pro LK hmotnosti 0,85 mg/l

OLK - NEL max. 0,2 mg/l

$$NS = (Q_r + f_x \cdot Q_s) \cdot f_d$$

Komunikace - pojižděné – retence .. 0,1149 . 0,8 . 161 18,7 l/s

Celkem 18,7 l/s

NS = 18,7 . 1

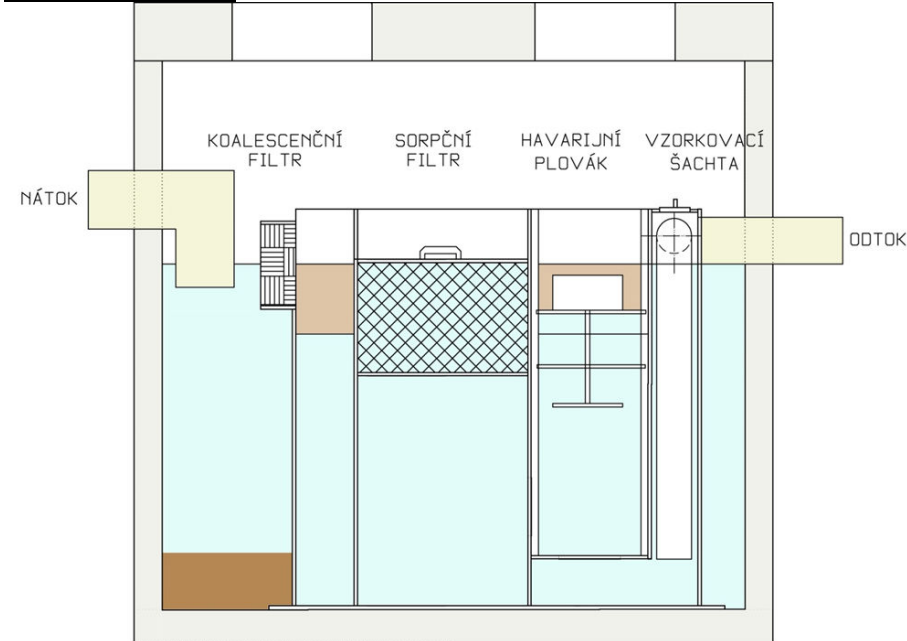
NS = 18,7

Navrhujeme velikost 20.

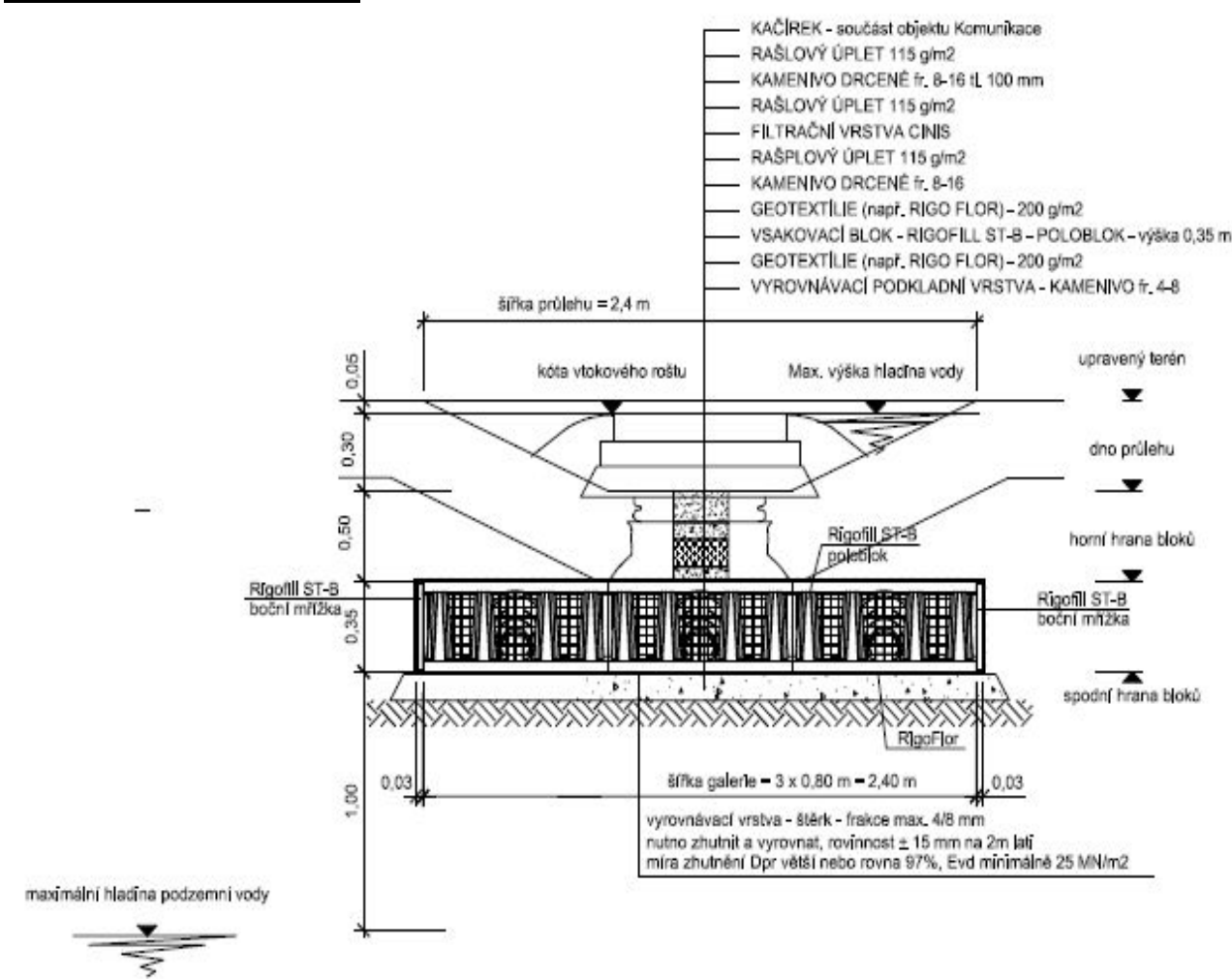
Popis funkce OLK

OLK slouží k odloučení lehkých kapalin z dešťových vod odtékajících z parkovacích a odstavných ploch. Voda s obsahem ropných látek přitéká do sedimentačního prostoru přes příčnou koalescenční sekci, která má sdruženou funkci deemulgace a usměrnění průtoku. Pevné sunuté a suspendované látky se usazují v sedimentačním prostoru. Ropné látky vystupují k hladině a jsou unášeny vodou přes hranu sběrného žlabu do koalescenční sekce. Gravitací odloučené ropné látky se shromažďují na hladině sběrné šachty za koalescenční sekci, odkud mohou být těženy. Voda přitéká ode dna sběrné šachty přes sorpční jednotku a komoru havarijního uzávěru do výstupní (vzorkovací) šachty a do recipientu. Popsaná funkce odpovídá odlučovačům se zbytkovou koncentrací C10-C40 do 0,20 mg/l. U ostatních variant je funkce obdobná. Při nadměrném hydraulickém zatížení stoupne hladina až po hranu přelivu na trase odlehčení. Koalescenční sekci a gravitací vyčištěná voda pak odtéká pod normou stěnou po trase odlehčení do výstupní šachty a do recipientu. Ropné látky zůstávají zadrženy na hladině sedimentačního prostoru. Vzhledem k použití vodních uzávěrů jak na přítoku, tak i na odtoku nemůže dojít k odtoku nahromaděných lehkých kapalin do recipientu ani při celkovém zaplavení odlučovače. Po opětovném poklesu hladiny jsou lehké kapaliny odváděny sběrným žlabem na koalescenční sekci a po průchodu sorpční jednotkou odtéká vyčištěná voda přes výstupní šachtu do recipientu.

Funkční schéma OLK



Vzorový řez vsakovacím průlehem



Výpočet velikosti průlehu 1 - Komunikace - parkoviště – však (v situaci: parkování osobních aut)

2. Stanovení vsaku

Koeficient vsaku K_v : 5,00E-06 m/s k_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f : 2

Vsakový odtok $Q_{vsak} = 1/f * k_v * A_{vsak}$: 0,074 l/s

3. Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace Q_p : 0,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 1 Brno

Periodicita: 0,2 Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [ha]	S [m ²]	Redukovaná plocha $S_r = S * \phi$	S_r [m ²]
plochá střecha / lepenka (0,9)	0,90	0,00	0	0,00	0
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezspárový beton (0,9)	0,90	0,00	0	0,00	0
zpevněné plochy, cesty / dlažba s těsnými spárami (0,75)	0,75	0,05	466	0,03	349,5
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0,00	0	0,00	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0,00	0	0,00	0
Celkem				0,03	350

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	9,5	13,5	16,5	18,5	21,3	23,9	26,2	33,1	
Povrchový odtok Q_0	l/s	11,1	7,9	6,4	5,4	4,1	3,5	2,5	1,6	
Retenční odtok $Q_R = Q_0 - Q_0 - Q_V$	l/s	11,0	7,8	6,3	5,3	4,1	3,4	2,5	1,5	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	3,6	5,1	6,2	6,9	7,9	8,9	9,7	12,0	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	37,1	38,7	39,4	40,1	40,7	42,7	44,2	53,9	60,2
Povrchový odtok Q_0	l/s	0,9	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Retenční odtok $Q_R = Q_0 - Q_0 - Q_V$	l/s	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	13,0	13,1	12,8	12,5	12,2	11,4	10,4	7,7	3,8

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T : 6 hod

Retenční objem V : 13,1 m³

Doba prázdnění RN: 49 hod

Dešťové vody z části zpevněných ploch budou likvidovány v průlehu o min. ploše 29,4 m² a objemu min. 13,1 m³.

Výpočet velikosti průlehu 2 – střechy (v situaci: SO.01 a 02)

Ve výpočtu vsakovacího průlehu je uvažováno s velikostí střechy 1 314 m² (přesahy nad zpevněnými plochami)

2. Stanovení vsaku

Koeficient vsaku K_v : 5,00E-06 m/s k_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f : 2

Vsakový odtok $Q_{vsak} = 1/f * k_v * A_{vsak}$: 0,246 l/s

3. Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace Q_p : 0,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 1 Brno

Periodicita: 0,2 Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [ha]	S [m ²]	Redukovaná plocha $S_r = S * \phi$	S_r [m ²]
plochá střecha / lepenka (0,9)	0,90	0,13	1314	0,12	1182,6
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezspárový beton (0,9)	0,90	0,00	0	0,00	0
zpevněné plochy, cesty / dlažba s těsnými spárami (0,75)	0,75	0,00	0	0,00	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0,00	0	0,00	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0,00	0	0,00	0
Celkem				0,12	1183

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	9,5	13,5	16,5	18,5	21,3	23,9	26,2	33,1	
Povrchový odtok Q_0	l/s	37,4	26,6	21,7	18,2	14,0	11,8	8,6	5,4	
Retenční odtok $Q_R = Q_0 - Q_0 - Q_V$	l/s	37,2	26,4	21,4	18,0	13,7	11,5	8,4	5,2	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	12,1	17,1	20,9	23,4	26,8	30,0	32,7	40,6	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	37,1	38,7	39,4	40,1	40,7	42,7	44,2	53,9	60,2
Povrchový odtok Q_0	l/s	3,0	2,1	1,6	1,3	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
Retenční odtok $Q_R = Q_0 - Q_0 - Q_V$	l/s	2,8	1,9	1,4	1,1	0,9	0,5	0,4	0,1	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	44,0	44,3	43,4	42,5	41,5	38,7	35,3	26,5	13,3

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T : 6 hod

Retenční objem V : 44,3 m³

Doba prázdnění RN: 50 hod

Dešťové vody ze střechy budou likvidovány v průlehu o min. ploše 99,0 m² a objemu min. 44,3 m³.

Výpočet velikosti průlehu 3 - komunikace poježděné (v situaci: SO.03 Manipulační a parkovací plochy)

2. Stanovení vsaku zahliněný písek (5.10-6) ▼

Koeficient vsaku K_v : 5,00E-06 m/s K_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f : 2

Vsakový odtok $Q_{vsak} = 1/f * K_v * A_{vsak}$: 0,462 l/s

3. Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace Q_o : 0,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 1 Brno ▼

Periodicita: 0,2 ▼ Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku φ	Odtok. souč. φ	Odvodňovaná plocha S [ha]	S [m ²]	Redukovaná plocha $S_r = S * \varphi$	S_r [m ²]
plochá střecha / lepenka (0,9) ▼	0,90	0,00	0	0,00	0
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9) ▼	0,90	0,26	2610	0,23	2349
zpevněné plochy, cesty / dlažba s těsnými spárami (0,75) ▼	0,75	0,00	0	0,00	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0) ▼	1,00	0,00	0	0,00	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0) ▼	1,00	0,00	0	0,00	0
Celkem				0,23	2349

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhové úhrny srážek	mm	9,5	13,5	16,5	18,5	21,3	23,9	26,2	33,1
Povrchový odtok Q_D	l/s	74,4	52,9	43,1	36,2	27,8	23,4	17,1	10,8
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_v$	l/s	73,9	52,4	42,6	35,8	27,3	22,9	16,6	10,3
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	23,9	33,9	41,4	46,3	53,1	59,5	64,7	80,5
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48
Návrhové úhrny srážek	mm	37,1	38,7	39,4	40,1	40,7	42,7	44,2	53,9
Povrchový odtok Q_D	l/s	6,1	4,2	3,2	2,6	2,2	1,5	1,2	0,7
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_v$	l/s	5,6	3,7	2,8	2,2	1,8	1,1	0,7	0,3
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	87,4	88,1	86,5	85,0	83,2	78,2	72,1	56,7

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T : 6 hod ▼

Retenční objem V : 88,1 m³

Doba prázdnění RN : 53 hod

Dešťové vody z části zpevněných ploch budou likvidovány v průlehu o min. ploše 185 m² a objemu min. 88,1 m³.

4 - Komunikace – poježděné - retence (v situaci JZ část: SO.03 Manipulační a parkovací plochy)

3. Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace Q_o : 2,100 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 1 Brno ▼

Periodicita: 0,2 ▼ Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku φ	Odtok. souč. φ	Odvodňovaná plocha S [ha]	S [m ²]	Redukovaná plocha $S_r = S * \varphi$	S_r [m ²]
zpevněné plochy, cesty / dlažba s těsnými spárami (0,75) ▼	0,75	0,00	0	0,00	0
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9) ▼	0,90	0,15	1483	0,13	1334,7
šikmá střecha / tašky, lepenka (1,0) ▼	1,00	0,00	0	0,00	0
zahrady, louky, s odtokem do recipientu / plochá krajina (0,1) ▼	0,10	0,00	0	0,00	0
zahrady, louky, s odtokem do recipientu / plochá krajina (0,1) ▼	0,10	0,00	0	0,00	0
Celkem				0,13	1335

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhové úhrny srážek	mm	9,5	13,5	16,5	18,5	21,3	23,9	26,2	33,1
Povrchový odtok Q_D	l/s	42,3	30,0	24,5	20,6	15,8	13,3	9,7	6,1
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_v$	l/s	40,2	27,9	22,4	18,5	13,7	11,2	7,6	4,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	12,3	17,1	20,6	22,7	25,2	27,5	28,1	29,9
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48
Návrhové úhrny srážek	mm	37,1	38,7	39,4	40,1	40,7	42,7	44,2	53,9
Povrchový odtok Q_D	l/s	3,4	2,4	1,8	1,5	1,3	0,9	0,7	0,4
Retenční odtok $Q_R = Q_D - Q_o - Q_v$	l/s	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	20,3	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T : 120 min ▼

Retenční objem V : 29,9 m³

Doba prázdnění RN : 4 hod

Ing. Zbyněk Holešovský

Splašková kanalizace

Vlastník obecní kanalizace (Svaz obcí Říčany-Ostrovačice) doporučil napojení na plánovanou splaškovou kanalizaci s přečerpávací stanicí na sousedním pozemku p.č. 509/3 v k.ú. Ostrovačice. Tento požadavek byl splněn po vzájemné dohodě zástupců Schwarz-Invest s.r.o., vlastníka sousední p.č. 509/3 a obce. Splašková kanalizace bude vedena přes p.č. 917 ve vlastnictví obce a napojena do šachty S4 umístěné na p.č. 509/3. Tato šachta je součástí budované splaškové kanalizace s čerpací stanicí, která bude po kolaudaci předána do vlastnictví obce. Kanalizace tak bude v budoucnu tvořit jeden celek, což je pro vlastníka i provozovatele praktické.

Přípojka splaškové kanalizace PP DN 150 dl. 4,0 m
Areálová splašková kanalizace PP DN 150 dl. 122,0 m

Výkopové práce se provedou jako rýha pažená pažením příložným. Šířka rýhy bude činit 1,20 m. Hloubka rýhy s ohledem na hloubku křížení budoucích komunikací a inženýrských sítí viz. podélné profily. Uložení kanalizačního potrubí je navrženo v souladu s technickými údaji výrobce. Při montáži potrubí je nutné dodržovat technologické pokyny výrobce. Na areálovou splaškovou kanalizaci bude použito trub plastových KG SN 8. Potrubí bude uloženo ve výkopové rýze se svislými stěnami a pažením v štěrkopískovém loži tl. 0,1m a obsypáno prohozenou zeminou s velikostí zrn max. 32 mm v min. tloušťce 0,30 m nad vrchol potrubí. Po uložení potrubí a provedení jeho obsypu budou rýhy zasypány vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách v tloušťce 200 mm. U zpětných zásypů rýhy bude dosaženo parametrů zhutnění blížících se parametrům rostlé zeminy. Zemina, která bude zpětně použita pro zásyp rýhy, bude uložena podél výkopu. Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytýčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech - Bilance splaškových vod

18 osob administrativa	18 m3/rok	324 m3/rok
2 skladníci	26 m3/rok	52 m3/rok
Celkem		376 m3/rok
Q prům. denní	1,5 m ³ /den	0,02 l/s
Q max	1,5 . 1,40 = 2,1 m ³ /den	0,03 l/s
Q h max	2,1 : 24 . 7,2 = 0,6 m ³ /hod	0,17 l/s

Ing. Zbyněk Holešovský

Vodovod

Pro napojení areálu vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka HDPE d63 dl. 17,0 m, která bude ukončena ve vodoměrné šachtě 1000/1200/1500. Vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad pro veřejnou potřebu IPE 150. Napojení je navrženo pomocí navrtávacího pasu. Křížení s krajskou komunikací bude provedeno protlakem DN 80 s min. krytím chráničky 1,5 m. Výkopové práce se provedou jako rýha pažená pažením příložným. Šířka rýhy bude činit 1,10 m. Hloubka rýhy s ohledem na hloubku křížení budoucích komunikací a inženýrských sítí činí 1,5m. Potrubí bude uloženo v zemní rýze na pískovém loži, obsyp bude proveden pískem nebo recyklátem. Ve výšce 40 cm nad vodovodním řadem bude položena modrá výstražná fólie s nápisem „POZOR VODOVOD“. Na potrubí budou připevněny signalizační vodiče. Lože je nutno urovnat do předepsané nivelety, potrubí se do něj „zamáčkne“, čímž se vytvoří opěra o zeminu. Pro udržení stability potrubí a předcházení jeho ovalizace je nutno zeminu po bocích trubky hutnit a to metodou, která zaručí úplný obsyp potrubí, například hutnicím nástrojem (šířka hutnicího nástroje musí odpovídat vzdálenosti mezi vnějším lícem potrubí a stěnou výkopu), ručně s povrchu nebo udusáním nohama ve výkopu. Hutnit se nemá přímo nad troubou do výše 30 cm. Při výplni výkopu a hutnění obsypu se musí povytahovat pažení po výšce zhutňované vrstvy. Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytýčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Bilance potřeby vody:

18 osob administrativa	18 m3/rok	324 m3/rok
2 skladníci	26 m3/rok	52 m3/rok
Celkem		376 m3/rok

Q prům. denní		1,5 m3/den	0,02 l/s
Q max	1,5 . 1,40 =	2,1 m3 /den	0,03 l/s
Q h max	2,1 : 24 . 7,2 =	0,6 m3/hod	0,17 l/s
Q vyp			1,6 l/s
Potřeba vnitřní požární vody			0,6 l/s
Ing. Zbyněk Holešovský			

Plynovod

Výstavba areálu vyvolá potřebu rozšíření stávajícího NTL plynovodu. Navržený NTL plynovod PE100 SDR 11 d90 dl. 8,0 m bude napojen na stávající NTL plynovod. NTL plynovodní přípojka PE100, SDR11 d50 dl. 13,0 m bude napojená na projektovaný NTL PE plynovod navrtávacím „T-kusem“. Plynovodní přípojka bude napojena kolmo k ose plynovodu. Křížení s krajskou komunikací bude provedeno protlakem DN 80 s min. krytím chráničky 1,2 m. Na hranici pozemku je navrženo zemní šoupátko. Přípojka bude ukončena na fasádě objektu STL regulátorem a fakturačním plynoměrem. Pro přechod z vodorovné části přípojek do svislé (stoupačky) bude použito elektrokoleno (TPG 702 01). Plynovodní přípojka bude ukončena ve skříňce HUP kulovým kohoutem ISIFLO (přechodka LPE/ocel včetně kulového uzávěru bez závitového spoje – ISIFLO nebo ROBOMONT), držákem KK, zátkou a ochranou ocelovou trubkou. Skříňka bude vybavena instalačním „H-rámem“. Odvzdušnění bude provedeno přes přípojku.

Požadavky na vybavení: Plynovodní potrubí nemá zvláštní požadavky na vybavení.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu: Navržený NTL plynovod bude napojen na stávající NTL plynovod.

Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování: Výstavba plynovodního potrubí nemá vliv na povrchové vody, stavbou nedochází ke změně odtokových podmínek v terénu. S ohledem na hloubku uložení potrubí a konfiguraci okolního terénu se předpokládá, že výstavbou plynovodu nebude dotčena hladina podzemní vody.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech

2 ks plynový kotel á 35 kW á 3,7 m3/h 7,4 m3/h

Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Při realizaci stavby musí být dodržovány postupy výstavby stanovené touto projektovou dokumentací a také musí být dodrženy pracovní a technologické postupy stanovené výrobcem jednotlivých materiálů a dodavatelů stavebních technologií.

Zemní práce

Charakter stavby nevyžaduje provedení geologického průzkumu. Zatřídění zeminy se předpokládá III.tř.těžitelnosti. Vytěžená zemina je zatříděna do skupiny odpadů 17 05 04 – zemina a kameny. Před zahájením zemních prací je investor povinen zabezpečit vytýčení veškerých podzemních sítí.

Výkopové práce

Plynovod a přípojky budou uloženy do pískového lože (zrnitost 0 -8 mm) výšky 10 cm nebo jiného vhodného materiálu bez ostrohranných částic, obsypán 20cm týmž materiálem a opatřen dvěma výstražnými perforovanými fóliemi žluté barvy (umístění – 30 cm nad potrubím a pod konstrukční vrstvou komunikace). Šířka výkopu min. 800 mm. Při každém přerušení pracovní činnosti na stavbě plynovodu musí být potrubí na obou koncích zajištěno proti vniknutí vody a nečistot a plynovodní přípojky ukončeny zátkou nebo kulovým uzávěrem. Před záhozem rýhy bude provedeno geodetické měření vybudovaného plynovodu a polohopisných prvků dle směrnic JMP, a.s. 8/2000. Součástí předávací dokumentace bude i geodetické zaměření podélného profilu plynovodu po výstavbě a výkres skutečného provedení. Na budovaný plynovod z materiálu PE bude položen signalizačního vodiče 2x opláštěný CYY 2,5 mm2 (izolace zeleno-žlutá). Největší vzdálenosti vývodů signalizačního vodiče je 800m. Tento vodič bude vodič propojen s vodičem na stávajícím hlavním řadu a zaizolován. Druhý konec bude vyveden do skříňky HUP poslední přípojky nebude-li realizováno v době stavby plynovodu pak do zemní skříňky). Montážní práce budou provádět pracovníci dodavatele, kteří mají oprávnění pro tuto práci od ITI Praha.

Čištění plynovodu

Dodavatel stavby musí zajistit před předáním stavby provozovateli vyčištění potrubí od hrubých nečistot za účasti dozoru dodavatele. Dodavatel je povinen zajistit dodržení technologické kázně při stavbě plynovodů, zejména aby byly trubky před montáží vyčištěny, po montáži zaslepeny. Hlavní tlaková zkouška se provede dle ČSN EN 12 007 s odchylkami uvedenými v TP COPZ G 702 01. Hl. tlaková zkouška se provádí stlačeným vzduchem na smontovaném a úplně zaspaném plynovodu (kromě armatur a rozebíratelných spojů). Zkušební přetlak činí 580 - 620 kPa. Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Změna přetlaku při tlakové zkoušce bude zjišťována diferenčním tlakoměrem. Doba trvání tlakové

zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu nejméně 5 min. při použití diferenčního tlakoměru přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min. Těsnost potrubí je vyhovující pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti přírubových spojů. O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik zápis s příslušným hodnocením průběhu zkoušky. Platnost tlakové zkoušky potrubí je 6 měsíců.

Tlaková zkouška bude provedena s těmito odchylkami platnými pro plastové potrubí:

- volné konce plynovodního potrubí se uzavřou záslepkami, nebo přechodovými spoji se zaslepeným přírubovým ukončením, kovové uzávěry se uzavřou zaslepovacími přírubami nebo přivařovacími kovovými dny. Záslepky, zaslepovací příruby a dna musí vyhovovat zkušebnímu přetlaku.

- tlakovou zkoušku lze zahájit nejdříve dvě hodiny po uplynutí doby chladnutí posledního provedeného svaru

- tlakování musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušebního přetlaku

Min.vzdálenost mezi plynovodem a ostatními vedeními dodržet dle ČSN 73 6005.

Stavba plynárenského zařízení musí být prováděna v souladu s ČSN EN 12007, ČSN EN 12327, ČSN 736005, ČSN 73 3050, TPG 702 01, TPG 702 04, TPG 921 01, ČSN 733050 pro plynárenská zařízení a ustanovení energetického zákona 458/2000 Sb. a dále směrnice č. 2/2001, č. 3/2003, č.6/2003 a 7/2003

Montážní a propojovací práce u přeložek MS a propojovacích prací na MS smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01. Kvalifikace musí odpovídat typu PZ dle certifikačního rozsahu (ocel, plast, dimenze) a prováděné činnosti.

Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Plynovodní řady nekladou zvláštní požadavky na provoz, materiály, energie, dopravu, skladování apod.

Při stavbě plynovodu a přípojek bude použito potrubí z lineárního polyetylenu

- PE typ PE100, SDR11 d90

- PE typ PE100, SDR11 d50

Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Na stavbu plynovodu nejsou kladeny žádné požadavky s ohledem na bezbariérové užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace – jedná se o podzemní objekt.

Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Výstavbou plynovodu nevzniknou žádné důsledky na životním prostředí – jedná se o podzemní liniovou stavbu.

Při provádění stavebních prací budou hluk a prašnost eliminovány na co nejnižší míru kropením, čištěním vozovek, dobrou organizací práce apod.). Staveniště bude dobře osvětleno. Na viditelných místech budou umístěny tabule s čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám do provozu stavby. Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být prováděny ručně. Při odkopech a výkopech bude dbáno zvýšené opatrnosti. Všechny výkopy budou zajišťovány dle projektu. Zhotovitel před zahájením zemních prací provede přesné výškové a směrové vytyčení stávajících podzemních vedení. Při přejímce staveniště upřesní bezpečnostní technici dodavatelů podmínky zabezpečení pracovníků před úrazem v souladu se zákoníkem práce a příslušnými bezpečnostními předpisy. Práce na stroji mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Rozhodnutím o ochranném pásmu se vymezuje území, ve kterém se zakazují nebo omezují určité činnosti. Způsob ochrany je stanoven podmínkami rozhodnutí. Při realizaci stavby je nutné dodržet veškeré uvedené ve vyjádření podmínky jednotlivých správců sítí.

Ing. Zbyněk Holešovský

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

Viz. samostatná část dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Výpočet tepelných ztrát je proveden na součinitelé prostupů vycházející ze zadání stavební části projektu, hodnoty splňují normové požadavky ČSN 73 0540. Vnitřní teploty jsou voleny v souladu s vyhláškou 237/2014 Sb. a současně návaznosti na požadavky investora.

Zdrojem tepla objektu budou dva kondenzačních kotle o výkonu 33,8 kW (uvedeno při 80/60°C) v kaskádovém zapojení s kaskádovou regulací a technickými parametry uvedenými výše. Zařízení bude regulováno, jako kaskáda. Navržené zařízení pro vytápění svým provozem nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Projekt plně respektuje požadavky na užití energie a pravidla pro vytápění v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb, 194/2007 Sb.

Sklon střechy umožňuje snadný odvod dešťových vod a umístění alternativního zdroje energie - fotovoltaiické krytiny.

Podrobněji viz B.2.7 Technická a technologická zařízení.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání: Všechny místnosti v domě jsou větrány přirozeně okny. Hygienické zázemí bude větráno nuceným podtlakovým systémem.

Vytápění: Viz. podrobný popis v kapitole B.2.7 Technická a technologická zařízení

Osvětlení: Viz. podrobný popis v kapitole B.2.7 Technická a technologická zařízení

Zásobování vodou: Viz. podrobný popis v kapitole B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Odpady: Odpady vzniklé výstavbou budou recyklovány a odvezeny na řízenou skládku. Část deponie bude využita na místě pro terénní úpravy. Po uvedení do provozu bude komunální odpad skladován v nádobách u sjezdu z ulice Osvobození a bude odvážen v souladu s vyhláškou o nakládání s domovním odpadem. Případný odpad skladů bude likvidován dle platných předpisů a zákonů ČR.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.): Stavba a řešené území bude ze SZ odděleno od obytné zástavby hustou izolační zelení. Výše zmíněná izolační zeleň a objem stavby přirozeně odděluje a chrání obytnou část obce od případných výše zmíněných negativních účincích areálu na své okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí (pronikání radonu z podloží, bludné proudy, technická seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.)

Stavba bude standardně chráněna. Řešené území není zatíženo bludnými proudy, seizmicitou a nenachází se v záplavové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu (napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky)

Stavba bude napojena přípojkami na stávající vodovodní řád, plynovodní řád, rozvody elektro a slaboproudu.

Podrobněji viz část B.2.7 Technická a technologická zařízení.

Kanalizace splašková: Podrobněji viz B.2.7.4 Zdravotechnické instalace.

Kanalizace dešťová: Podrobněji viz B.2.7.4 Zdravotechnické instalace.

Vodovod: Podrobněji viz B.2.7.4 Zdravotechnické instalace.

Plynovod: Podrobněji viz B.2.7.4 Zdravotechnické instalace.

Elektrická energie: Podrobněji viz B.2.7.2 Silnoproud vč. hromosvodu.

Sdělovací vedení: Podrobněji viz B.2.7.3 Slaboproud

B.4 Dopravní řešení (popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, doprava v lidu) Areál bude uzavřený bránou ovládanou pomocí GSM klíče. GSM klíč umožní otevírat bránu pomocí mobilního telefonu. Uživatelé jsou autorizováni na základě telefonního čísla příchozího hovoru. Seznam oprávněných uživatelů může administrátor upravovat pomocí SMS zpráv nebo z PC. Podrobněji viz C3. Koordinační situační výkres. Návrh předpokládá provoz areálu v denní době (7.00 - 21.00 hodin denně). V areálu je navrženo celkem 22 parkovacích stání pro nákladní vozidla kategorie N1, 5 parkovacích stání pro nákladní vozidla kategorie N2 a 8 parkovacích stání pro NS. Areál je doplněn 20 parkovacími stáními pro zaměstnance a návštěvníky areálu.

Komunikace a zpevněné plochy:

Navržená stavba zahrnuje komunikace a zpevněné plochy zajišťující jednak napojení na stávající dopravní infrastrukturu v území a jednak vlastní obsluhu areálu. Komunikace a zpevněné plochy zahrnují následující objekty:

- IO101 – Napojení na silnici II/602
- IO102 – Areálové komunikace, zpevněné plochy
- IO103 – Parkoviště zaměstnanců

K parkovišti zaměstnanců je navržen chodník ze zámkové dlažby o šířce 1,5m podél hranice p.č. 883/1 a parcel. č.

510/1,509/11. Chodník bude navazovat na chodník realizovaný v rámci již probíhající výstavby sousedních rodinných domů.

Podrobněji viz C.3 Koordinační situační výkres.

Obj.IO102 – Napojení na silnici II/602

Navržený areál leží na výjezdu z městyse Ostrovačice směrem na Brno vpravo u silnice II/602. Napojení areálu je navrženo přímo na silnici II/602 bez přídatných pruhů na silnici II/602 obdobným způsobem jako sousední provozované areály obdobného charakteru. Napojení areálu je provedeno v šířce 6,0m se zaoblením hran napojení na silnici II/602 o poloměru R=6-9m (složený poloměr) pro zajištění vjezdu a výjezdu největšího návrhového vozidla.

Výpočet rozhledů dle ČSN 73 6102/Z1:

- návrhová rychlost na silnici II/602 odpovídá vedením v intravilánu obce v=50km/h
- výpočet je proveden pro uspořádání „A“ – výjezd na DZ P6
- uspořádání na silnici II/602 dvoupruhové – „a“
- návrhová skupina vozidel „3“
- výpočet rozhledů:
 - $X_B = 100m$
 - $X_C = 85m$
 - $Y_B = 8,5m$
 - $Y_C = 5,0m$

Návrh napojení vyhovuje požadavkům ČSN – viz výkresová část projektové dokumentace.

Obj.IO102 – Areálové komunikace, zpevněné plochy

Areálové komunikace a zpevněné plochy v navrženém areálu jsou tvořeny nesymetrickou plochou o rozměru cca 45 x 85m, která slouží jednak jako manipulační plocha pro příjezd k nakládacím rampám skladů a dále pak jako příjezd k jednotlivým plochám pro odstavování vozidel. Dále pak pro příjezd z manipulační plochy k parkovišti zaměstnanců a zákazníků.

Areálové zpevněné plochy jsou dále tvořeny odstavnými plochami pro nákladní vozidla kategorie N1 (celkem 22 stání) o rozměru 3,0 x 7,5m, odstavnými plochami pro nákladní vozidla kategorie N2 (celkem 5 stání) o rozměru 3,0 x 12,0m a odstavnými plochami pro nákladní soupravy (celkem 8 stání) o rozměru 3,0 x 20,0m. Manévrování vozidel se předpokládá na manipulační ploše areálu – viz projektová dokumentace, výkresová část.

Obj.IO103 – Parkoviště zaměstnanců

Součástí navrženého areálu je i parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky areálu. Příjezd na parkoviště je navržen z manipulační plochy areálu. V areálu je navrženo celkem 25 parkovacích stání o rozměru 2,50 x 5,0m (krajní stání 2,75 x 5,0m). Z celkového počtu parkovacích stání jsou 2 stání určena pro imobilní občany – rozměr těchto stání je 3,50 x 5,00m. Účelové komunikace pro zpřístupnění parkovacích stání je navržena v šířce 6,00m. Parkovací stání jsou vyznačena vodorovným dopravním značením.

Výpočet dle ČSN 73 6110 pro minimální požadované množství park. stání:

- sklad
 - účelová jednotka – zaměstnanec
 - počet účelových jednotek na 1 stání - 1 stání na 4 zam.
- OSTROVAČICE- počet zaměstnanců 20
 - počet stání 20 : 4 = 5 stání

Celkový počet stání:

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

$$O_o = 0 \text{ stání}$$

$$P_o = 5 \text{ stání}$$

$$k_a = 1,0 - \text{pro } S_A = 1:2,5$$

$$k_p = 1,0 - \text{pro skupinu 1A}$$

$$N = 5 \times 1,0 \times 1,0 = 5 \text{ stání}$$

- požadavky dle vyhlášky č.398/2009 Sb. v platném znění

- počet stání 21-40 – z toho počtu 2 vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené

Návrh projektové dokumentace VYHOVUJE požadavkům dle ČSN 73 6110 a vyhlášky č.398/2009 Sb.

Příčné uspořádání

Základní příčný sklon je na příjezdové areálové komunikaci navržen jednostranný 2,0% s přechodem na stávající podélný sklon navazujících komunikací a ploch – silnice II/602 a areálových komunikací. Areálové komunikace a zpevněné plochy mají proměnný příčný sklon v závislosti na navazujících objektech a komunikacích.

Konstrukce komunikací:

a) hlavní areálová a zásobovací komunikace

- asfaltový beton střednězrný - III	ACO11 (ABS III)	50mm
- spojovací postřik emulzí 0,65kg/m ²		
- asfaltový beton velmi hrubý - III	ACL22 (ABVH III)	60mm
- spojovací postřik emulzí 0,65kg/m ²		
- obalované kamenivo- II	ACP16+ (OKS II)	70mm
- postřik z modifikované kationaktivní emulze		
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200mm
- štěrkodeř 0/32	ŠD _A	180mm

celkem		560mm

b) parkovací stání a účelová komunikace parkoviště

- zámková dlažba		80mm
- kladecí vrstva frakce 4-8mm		40mm
- směsi stmelené cementem SC fr.0/32 tř.pev. C _{8/10}		130mm
- štěrkodeř 0/32	ŠD _A	150mm

Celkem		400mm

Zemní práce

Po realizaci přípravy území bude provedeno urovňání zemní pláně dle výškového osazení zpevněných ploch. V rámci těchto stavebních objektů jsou provedeny definitivní sklon y zemní pláně komunikací a zpevněných ploch, zemní pláň je třeba zhutnit na předepsanou únosnost na min. hodnotu modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def2} = 45MPa$ (jemnozrnné zeminy), resp. 120MPa (pro hrubozrnné zeminy). Pod plochami silnice hlavní areálové komunikace a zásobovacího dvora zhutnění podloží na min. $E_{def2} = 60MPa$, při dodržení poměru $E_{def.2}/E_{def.1} < 2,5$. Na parkovišti pak min. $E_{def2} = 45Mpa$. Komunikace, zpevněné plochy, svahy násypů a zářezů budou provedeny v souladu s příslušnými ČSN a TP.

Ing.Sedlák, PROfi Jihlava s.r.o.,

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na SZ straně řešeného území je navržena hustá izolační zeleň, která tak zjemňuje přechod od sousední obytné zástavby. Izolační zeleň bude tvořena hustými keři a stromy, které vizuálně zakryjí pohled na stavbu. Z JV strany území se nachází mírný svah, který bude zatravněn, osázen keři a případně stromy. Podél silnice se bude nacházet travnatý porost s keři. Vzhledem k tomu, že parkování nákladních automobilů je možné pouze do určitého sklonu, bude mírně vyrovnaný sklon pozemku. Tyto terénní úpravy počítají s použitím zeminy vytěžené při přípravě stavby a chybějící zemina bude doplněna z nutných deponií staveb v okolí. To znamená, že na daném pozemku bude nabídnuta možná deponie zeminy ostatním stavebníkům z okolí. SO.04 sadové úpravy budou podrobněji zpracovány v dalším stupni.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda - Stavba a řešené území bude ze SZ odděleno od obytné zástavby hustou izolační zelení. Výše zmíněná izolační zeleň a objem stavby přirozeně odděluje a chrání obytnou část obce od případných výše zmíněných negativních účincích areálu na své okolí.

Parcely č. 510/1 a 511/1 jsou součástí ZPF. Bude požádáno o vynětí potřebných ploch, což by neměl být problém vzhledem k tomu, že návrh je v souladu s planým Územním plánem Ostrovačic.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. Na místě řešeného území se v současnosti nachází pole. Stavbou nebudou dotčeny žádné památné stromy ani rostlinné nebo živočišné druhy. Na SZ, SV a JV straně řešeného území počítáme se zelenými pásy viz výše.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 - Záměr nemá vliv na chráněná území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem Není požadováno.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno Netýká se dané stavby.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Záměr nenavrhuje žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva (splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva)

Stavba svým charakterem neplní úkoly ochrany obyvatelstva ani nepatří do okruhu staveb civilní ochrany. Jedná se o běžný provoz bez předpokladu vzniku závažných havárií. Zóny havarijního plánování nejsou určeny.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro zařízení staveniště a uložení stavebního materiálu budou sloužit parcely č. 510/1 a 511/1, která jsou ve vlastnictví žadatele. Zásobování staveniště bude zajištěno sjezdem ze silnice II/602.
Stavba bude napojena na nově zbudovanou přípojku elektro, plynovodu a vodovodu. Viz B.2.7.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno proti vniknutí nepovolaných osob. Hlučné mechanismy budou používány výhradně v době mimo noční klid (od 7:00 -21:00). Při vyjíždění ze staveniště budou vozidla očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.
Stavba bude provedena dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.
Asanace, demolice a kácení dřevin jsou bez požadavků. Na pozemku se nenachází žádné stávající objekty a dřeviny.

c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Vzhledem k velikosti řešeného území nepředpokládáme zábory na cizích pozemcích. Staveniště se bude nacházet výhradně na pozemku stavebníka. Případné zábory si vyřídí realizační firma.

d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy Netýká se dané stavby.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Před prováděním terénních úprav bude sejmuta ornice, bude znovu použita a rozprostřena na pozemku v zelených pásích na SZ, SV a JV straně řešeného území. Vzhledem k tomu, že parkování nákladních automobilů je možné pouze do určitého sklonu, bude mírně vyrovnán sklon pozemku. Tyto terénní úpravy počítají s použitím zeminy vytěžené při přípravě stavby a chybějící zemina bude doplněna z nutných deponií staveb v okolí. To znamená, že bude nabídnuta možná deponie zeminy ostatním stavebníkům z okolí na p.č. 510/1 a 511/1, která jsou ve vlastnictví žadatele. Stavební záměr nevyžaduje odvoz zeminy z výše zmíněných parcel. Veškerá zemina, která zbude při terénních úpravách řešeného území bude na místě znovu použita.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Podrobně viz B.2.7.4 Zdravotechnické instalace.

V Brně, 6.9..2019, Vypracoval: Ing. arch. David Fírbas
zpracováno dle přílohy č.1 k vyhlášce č. 405/2017 Sb.

Příloha č. 1 - Dotčené parcely ve vlastnictví Žadatele:

obec	k.ú.	p.č.	druh pozemku podle KN	Výměra (m2)	vlastník
Ostrovačice	Ostrovačice	510/1	orná půda	3802	Schwarz-Invest s.r.o., náměstí Svobody 87/18, Brno-město, 60200 Brno
Ostrovačice	Ostrovačice	511/1	orná půda	3276	Schwarz-Invest s.r.o., náměstí Svobody 87/18, Brno-město, 60200 Brno
Ostrovačice	Ostrovačice	883/1	ostatní plocha	26 568	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2
Ostrovačice	Ostrovačice	888	ostatní plocha	2298	Městys Ostrovačice, náměstí Viléma Mrštíka 54, 66481 Ostrovačice
Ostrovačice	Ostrovačice	917	ostatní plocha	3367	Městys Ostrovačice, náměstí Viléma Mrštíka 54, 66481 Ostrovačice