

TENTO VÝKRES JE CHRÁNĚN AUTORSKÝMI PRÁVY.

± 0,000 = 196,300 m.n.m.

PROJEKT / PROJECT:  
**SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM**  
LYSÁ NAD LABEM, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR / CLIENT:  
**MĚSTO LYSÁ NAD LABEM**  
Husovo náměstí 23, 289 22 Lysá nad Labem, IČO: 00239402, DIČ: CZ00239402

ZPRACOVATEL ČÁSTI / SUBCONTRACTOR:  
  
Dlouhá 101, Hradec Králové 500 03; T: 773 550 371; E: info@jika-cz.cz; W: www.jika-cz.cz

AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO / AUTHORIZATION:

PARÉ / SET:

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT / RESPONSIBLE DESIGNER:  
**Ing. Jiří Slánský**

ZPRACOVAL / DRAWN BY:  
**Bc. Martin Lánský Dis.**

KONTROLOVAL / CHECKED BY:  
**Ing. Dominik Jareš**

FÁZE / PHASE:  
DPS - Dokumentace pro provedení stavby

OBJEKT/BUILDING:  
**SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM**

MĚŘÍTKO / SCALE:

ČÍSLO PROJEKTU / PROJECT NUMBER  
**J201908015**

NÁZEV VÝKRESU / TITLE:  
**Technická zpráva - dešťová kanalizace**

ČÍSLO VÝKRESU / DRAWING No.:  
**SO03.c.01**

DATUM / DATE:  
**05/2020**

REVIZE:  
**X**

# SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

## SO03.c.01 - Technická zpráva - dešťová kanalizace



**AKCE:** SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

**INVESTOR:** MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labem

stupeň dokumentace  
**DPS**

## **SO.03.c.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Dokumentace pro provedení stavby**

**ČÁST: SO03.c – DEŠŤOVÁ KANALIZACE**



|                    |                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název akce         | : <b>SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM</b>                                                           |
| Investor           | : <b>MĚSTO LYSÁ NAD LABEM</b>                                                                    |
| Místo stavby       | : <b>Ul. Komenského, 289 22 Lysá nad Labem – parc.č. 2566/1, 2646/1, 2646/2, 2652/2 a 3458/2</b> |
| Kontroloval        | : <b>Ing. Vítězslav Bezpečec</b>                                                                 |
| Zodpovědný proj.   | : <b>Ing. Jiří Slánský</b>                                                                       |
| Vedoucí projektant | : <b>Ing. Dominik Jareš</b>                                                                      |
| Vypracoval         | : <b>Bc. Martin Lánský, DiS.</b>                                                                 |
| Datum              | : <b>05/2020</b>                                                                                 |



kancelář: Residence šatlava, Dlouhá 103/17, Hradec Králové 500 03, IČ: 25917234, DIČ: CZ25917234  
společnost je zapsána u Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 14380  
tel.: +420 775 550 756, web: [www.jika-cz.cz](http://www.jika-cz.cz), email: [info@jika-cz.cz](mailto:info@jika-cz.cz)  
společnost je certifikována u NBÚ pod číslem 000453 pro stupeň utajení „VYHRAZENÉ“  
společnost má integrované systémy ISO9001:2016, ISO14001:2016 a ČSN OHSAS 18001:2008  
společnost je členem CACE, která je v ČR garantem FIDIC



**AKCE:** SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

**INVESTOR:** MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labem

stupeň dokumentace  
**DPS**

## **SEZNAM DOKUMENTACE**

|           |                                         |
|-----------|-----------------------------------------|
| SO03.c.01 | TECHNICKÁ ZPRÁVA                        |
| SO03.c.02 | PODROBNÁ SITUACE                        |
| SO03.c.03 | PODÉLNÝ PROFIL DEŠŤOVÉ STOKY „A“        |
| SO03.c.04 | PODÉLNÝ PROFIL DEŠŤOVÉ STOKY „B“, „B-1“ |
| SO03.c.05 | PODÉLNÝ PROFIL DEŠŤOVÉ STOKY „C“        |
| SO03.c.06 | BETONOVÁ KANALIZAČNÍ ŠACHTA – DN1000    |
| SO03.c.07 | VZOROVÝ VÝKRES ULIČNÍ VPUSTI            |
| SO03.c.08 | VZOROVÝ VÝKRES ULIČNÍ VPUSTI            |
| SO03.c.09 | VZOROVÉ NAPOJENÍ ULIČNÍ VPUSTI          |
| SO03.c.10 | ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK                 |
| SO03.c.11 | POŽÁRNÍ A AKUMULAČNÍ NÁDRŽ              |
| SO03.c.12 | VZOROVÝ VÝKRES VSAKOVACÍHO OBJEKTU      |
| SO03.c.13 | ŘEZ VSAKOVACÍ RÝHOU                     |
| SO03.c.14 | VÝKRES TVARU VSAKOVACÍCH OBJEKTŮ        |
| SO03.c.15 | PLASTOVÁ KANALIZAČNÍ ŠACHTA DN315mm     |
| SO03.c.16 | ARMATURNÍ ŠACHTA                        |

## **SEZNAM PŘÍLOH**

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| SO03.c.př.01 | TECHNICKÝ NÁVRH VSAKOVACÍCH OBJEKTŮ |
| SO03.c.př.02 | TECHNICKÝ NÁVRH ORL                 |
| SO03.c.př.03 | INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM        |

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

 INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
 Husovo náměstí 23,  
 289 22, Lysá nad Labem

 stupeň dokumentace  
 DPS

## 1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace je návrh likvidace zachycených dešťových odpadních vod nově navrženou sportovní halou, okolními zpevněnými plochami a blízkým parkovištěm. Samotná likvidace vod, bude probíhat na pozemku investora.

Dotčená hala se bude nacházet v obci Lysá nad Labem, k.ú. Lysá nad Labem [689505] na parcelách č. 2566/1, 2646/1, 2646/2, 2652/2 a 3458/2.

## 2. Výchozí podklady

- Mapový podklad s umístěním stavby
- Prohlídka lokality
- Standardy správce veřejného vodovodu a kanalizace
- Požadavky investora
- Polohopis v souřadnicovém systému JTSK a výškopis B.p.v.
- Fotodokumentace
- Katastrální snímek
- Dokumentace inženýrských sítí
- Projektová dokumentace stavby
- Hydrogeologický průzkum z r. 2018

## 3. Areálová dešťová kanalizace

### *Návrh odvodnění odpadních dešťových vod z plochy parkoviště a okolních zpevněných ploch:*

Veškeré zachycené dešťové vody budou z parkovací plochy a okolních zpevněných ploch odvedeny pomocí betonových uličních vpustí (UV1-4) a liniového odvodňovacího žlabu (Ž1). Samotné uliční vpusti a liniový žlab budou napojeny pomocí přípojek z hladkého potrubí (PP-DN200-SN10) na novou areálovou dešťovou kanalizaci (Stoka „A“). Součástí stok budou nově osazené betonové šachty Š1-3 (ø1000mm). Veškerá odváděná dešťová voda bude stokou přivedena k odlučovači ropných látek (ORL), kde dojde k případnému odstranění ropných látek. Z ORL budou dešťové vody svedeny do vsakovacího objektu č. 1, kde dojde k jejich postupné infiltraci do zeminy.

Stoka „A“ – bude provedena z žebrovaného polypropylenového potrubí (PP-DN250/300-SN10) a hladkého polypropylenového potrubí (PP-DN300-SN10) o celkové délce cca 43,00m.

|                   |           |                                                                             |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Navržené potrubí: | Stoka „A“ | PP-DN250-SN10-32,00m-3,5% (žebrované)<br>PP-DN300-SN10-11,00m-1,0% (hladké) |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|

### POZNÁMKA

Při návrhu areálové dešťové kanalizace (Stoka „A“) bylo počítáno s možností, že v budoucnu dojde k dalšímu využití ploch v okolí sportovní haly. Z toho důvodu byla kanalizace předimenzována a dno šachty Š3 opatřeno zaslepenými přítoky, do kterých se v budoucnu nová dešťová kanalizace může napojit. Z šachty Š3 nebyla potrubí záměrně vyvedena mimo plochu parkoviště – v tuto chvíli nelze předpokládat, kterým směrem se rozšíření bude ubírat.

Samotná trasa a niveleta areálové dešťové kanalizace, byla zvolena s přihlédnutím k možnosti, prodloužení veřejného vodovodního řádu, který by zásoboval spotřebiště pitnou vodou, jež by mohlo

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labemstupeň dokumentace  
DPS*v budoucnu vzniknout v okolí dotčené lokality.***Návrh odvodnění odpadních dešťových vod ze střechy sportovní haly:**

Veškeré zachycené vody střešním pláštěm sportovní haly, budou odvedeny přes střešní vtoky se záchytnými koši, do odpadního potrubí dešťové kanalizace. Odpadní potrubí bude následně napojeno na svodná potrubí, která odvedou dešťové vody do nových areálových dešťových stok „B“ a „C“.

Stoka „B“ – z potrubí (PVC-KG-DN250-SN8) o celkové délce cca 9,90m v.č. akumulční nádrže (AN) – je tvořena novými betonovými šachtami Š4,5 (Ø1000mm) a zmíněnou akumulční nádrží.

Stoka je vedena podél jiho-východní strany sportovní haly a bude sloužit k odvedení dešťových odpadních vod ze zmíněného objektu. Veškeré odváděné vody z objektu budou nejdříve svedeny do požární nádrže (PN), kde v případě potřeby doplní minimální požadovanou hladinu požární vody a následně budou odvedeny přes akumulční nádrž (AN) bezpečnostním přelivem do vsakovacího objektu č. 2, kde dojde k jejich postupné infiltraci do zeminy.

*Navržené potrubí: Stoka „B“ PVC-KG-DN250-SN8-7,80m-2,0%-5,0%*

Stoka „B-1“ – z potrubí (PVC-KG-DN250-SN8) o celkové délce cca 5,10m – je tvořena novou požární nádrží (PN) a odběrným objektem Š6 (Ø1000mm). Stoka je vedena podél jiho-východní strany sportovní haly a bude propojovat požární nádrž s odběrným místem požární vody (Š6).

*Navržené potrubí: Stoka „B-1“ PVC-KG-DN250-SN8-5,10m-1,0%*

Stoka „C“ – z potrubí (PVC-KG-DN200-SN8) o celkové délce cca 29,00m – je tvořena novými betonovými šachtami Š7,8 (Ø1000mm). Stoka je vedena podél jiho-východní strany sportovní haly a bude sloužit k odvedení dešťových odpadních vod ze zmíněného objektu. Součástí stoky bude i odbočka pro napojení bezpečnostního přelivu ze vsakovacích rýh č.1 a č.2, která přivede do stoky případný přebytek zachycených dešťových vod z okolních travnatých ploch. Veškeré dešťové odpadní vody budou svedeny do vsakovacího objektu č. 2, kde dojde k jejich postupné infiltraci do zeminy.

*Navržené potrubí: Stoka „C“ PVC-KG-DN200-SN8-29,00m-7,0%*

Potrubí dešťové kanalizace bude uloženo ve výkopech v předepsaných hloubkách a spádech do pískového lože výšky 100 mm. Do výšky 300 mm nad horní hranu potrubí bude proveden obsyp potrubí rovněž ze štěrkopísku případně z prohozené zeminy. Zbývající části zásypu potrubí budou provedeny z vytěžené zeminy. Výkop pro uložení potrubí bude prováděn v šířce cca 1,0 m se svislými stěnami, které budou při hloubkách přes 1,0 m opatřeny příložným pažením. Vytěžená zemina bude uložena podél výkopu, případně na meziskládce na parcelách investora. Zásypy nutno provádět po vrstvách se zhutněním. Přebytečná zemina bude odvezena na určenou skládku.

Montážní práce musí být prováděny dle ustanovení ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek.

Po ukončení montáží musí být nové kanalizační potrubí přezkoušeno na nepropustnost spojů a vodotěsnost – dle ustanovení ČSN 75 6909. Svým provedením musí odpovídat ustanovením ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky. Ostatní podrobnosti a dispoziční a situační uspořádání jsou patrné z výkresové dokumentace.

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

 INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
 Husovo náměstí 23,  
 289 22, Lysá nad Labem

 stupeň dokumentace  
 DPS
**Betonové kanalizační šachty:**

Nové betonové šachty Š1-8 (ø1000mm) - budou provedeny jako typové objekty z prefabrikovaných betonových dílů, tloušťka stěny skruží 120 mm se zabudovanými stupadly s polyetylenovým povlakem. Šachty umístěné v travnaté ploše budou opatřeny litinovými poklopy B125 (opatřenými panty) s odvětráním nebo bez odvětrání, tak aby poklop vyčníval cca 100mm nad okolním terénem. Šachty umístěné ve zpevněných plochách (asfaltová komunikace, dlažby atd..) budou opatřeny litinovými poklopy D400 (opatřenými panty) s odvětráním či bez odvětrání, tak aby byl poklop osazen do nivelety zpevněné plochy.

**Plastové kanalizační šachty:**

Nové plastové revizní šachty ŠD1-6 (ø315 mm) - budou provedeny z PP – včetně rovného dna pro usazení usaditelných částic (např. písku). Tělo šachet bude provedeno korugovanými šachtovými troubami bez hrdla ø315 mm, které budou na potřebnou délku upraveny přímo na stavbě při montáži. Šachty budou kryty plastovým poklopem A15, které bude uložen přímo na šachtovou rouru tak, aby v travnaté ploše vyčníval celou výškou nad okolní terén.

V případě, že nebudou poklopy opatřeny otvory, budou dodatečně provedeny, a to přímo do poklopů, či do vyčnívající části šachtové roury – přístup vzduchu.

**Uliční vpusti (UV), liniové odvodňovací žlaby (Ž):**

Součástí návrhu likvidace dešťových vod jsou i uliční vpusti (UV1-4) a liniové odvodňovací žlaby (Ž1,2), jejichž součástí jsou žlabové vpusti (ŽV1,2). Návrh těchto odvodňovacích prvků řeší projektant dopravních staveb.

**Požární nádrž (PN):**

K požárním účelům bude zhotovena prefabrikovaná betonová požární nádrž (PN) o celkovém objemu 47,8 m<sup>3</sup>. Požární nádrž budou tvořit dvě betonové nádrže (PN1 a PN2), které budou vzájemně propojeny potrubím DN250 – objem jedné betonové nádrže 23,9 m<sup>3</sup>.

Součástí každé nádrže je revizní vstup tvořen z betonových prefabrikovaných skruží ø1000 mm, opatřenými poklopy D400 s pantem (poloha poklopů s odvětráním viz SO03.c.11 POŽÁRNÍ A AKUMULAČNÍ NÁDRŽ). Revizní vstupy budou využívány pro případné čištění nádrží. Z požární nádrže bude vyvedeno dešťové propojovací potrubí (stoka „B-1“) do odběrného místa požární vody (šachta Š6), která bude opatřena výstrojí pro napojení požárních vozidel.

Stálost hladiny v požární nádrži bude zajištěna přívodem dešťové vody ze střechy sportovní haly. V případě dosažení maximální hladiny bude přebytek vody odveden bezpečnostním přelivem přes akumulační nádrže do vsakovacího objektu č. 2.

**Parametry:**

- rozměry jedné bet. nádrže: 2170 x 6300 x 2300 mm
- objem jedné prázdné nádrže: 23,90m<sup>3</sup>
- užitný objem jedné nádrže: 18,43m<sup>3</sup>
- celkový užitný objem nádrží a čerpací šachty: 36,90 + 1,66m<sup>3</sup> = 38,56m<sup>3</sup>
- hmotnost jedné betonové nádrže (bez skruží): 14,2 t



kancelář: Residence šatlava, Dlouhá 103/17, Hradec Králové 500 03, IČ 25917234, DIČ: CZ25917234  
 společnost je zapsána u Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 14380  
 tel.: +420 775 550 756, web: [www.jika-cz.cz](http://www.jika-cz.cz), email: [info@jika-cz.cz](mailto:info@jika-cz.cz)  
 společnost je certifikována u NBÚ pod číslem 000453 pro stupeň utajení „VYHRAZENÉ“  
 společnost má integrované systémy ISO9001:2016, ISO14001:2016 a ČSN OHSAS 18001:2008  
 společnost je členem CACE, která je v ČR garantem FIDIC



AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM

Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labemstupeň dokumentace  
DPS**Akumulační nádrž (AN):**

Pro potřebu závlah okolní zeleně bude provedena prefabrikovaná betonová akumulční nádrž (AN) o celkovém objemu 71,70 m<sup>3</sup>. Akumulační nádrže budou tvořit tři betonové nádrže (AN1-3), které budou vzájemně propojeny potrubím DN250 – objem jedné betonové nádrže 23,9 m<sup>3</sup>.

Součástí každé nádrže je revizní vstup tvořen z betonových prefabrikovaných skruží Ø1000 mm, opatřenými poklopy D400 s pantem a odvětráním. Revizní vstupy budou využívány pro případné čištění nádrží.

Stálost hladiny v akumulční nádrži bude zajištěna přívodem dešťové vody ze střechy sportovní haly. V případě dosažení maximální hladiny bude přebytek vody odveden bezpečnostním přelivem přes do vsakovacího objektu č. 2.

Zhotovení akumulční nádrže, bylo požadavkem projektantky závlahového systému.

**Parametry:**

- rozměry jedné bet. nádrže: 2170 x 6300 x 2300 mm
- objem jedné prázdné nádrže: 23,90m<sup>3</sup>
- užitný objem jedné nádrže: 18,43m<sup>3</sup>
- celkový užitný objem nádrží: 55,30m<sup>3</sup>
- hmotnost jedné betonové nádrže (bez skruží): 14,2 t

Doplnění vody v akumulční nádrži pro závlahový systém bude v bezdeštném období zajištěno pomocí cisternových vozů.

**Armaturní šachta (AŠ):**

Pro potřebu umístění čerpacího zařízení, byla dle požadavků projektantky závlahového systému, navržena armaturní šachta.

Jedná se o betonovou prefabrikovanou šachtu, která bude zhotovena na zakázku. Vybraný výrobce armaturní šachty provede kontrolní statický výpočet šachty pro třídu zatížení D400 – bude ověřena tloušťka stěn, dna a zákrytové desky. Součástí šachty bude uzamykatelný čtvercový litinový poklop D400 s pantem.

Návrh armaturní šachty viz výkresová část PD – SO03.c.16 Armaturní šachta.

Návrh vystrojení akumulční nádrže a armaturní šachty viz samostatná část PD – SO03.d. Závlahový systém.

**Odlučovač ropných látek (ORL):**

Součástí návrhu likvidace dešťových vod je i odlučovač ropných látek (ORL), který slouží k odlučování volných ropných látek jako je např.: nafta a oleje minerálního původu o hustotě 950 mg/cm<sup>3</sup> ze znečištěných ploch (parkoviště). ORL bude vybaven kalovým prostorem (pro malé množství kalu), koalescenčním filtrem a dočišťovací jednotkou (náhrada za sorpční filtr).

Velikost ORL byla navržena výrobcem, tak aby bylo splněno předčištění odpadní dešťové vody C10-C40 < 0,2 mg/l – požadavek vodoprávního úřadu Lysá nad Labem.

Před ORL bude osazena betonová revizní šachta s prohloubeným dnem (cca 1,00m), prohloubené dno budou sloužit k usazení usaditelných částic (např. písku). Na odtokovém potrubí bude umístěno koleno 90°, které bude zamezovat vstupu neusaditelných částic do ORL.



kancelář: Residence šatlava, Dlouhá 103/17, Hradec Králové 500 03, IČ 25917234, DIČ: CZ25917234  
společnost je zapsána u Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 14380  
tel.: +420 775 550 756, web: [www.jika-cz.cz](http://www.jika-cz.cz), email: [info@jika-cz.cz](mailto:info@jika-cz.cz)  
společnost je certifikována u NBÚ pod číslem 000453 pro stupeň utajení „VYHRAZENÉ“  
společnost má integrované systémy ISO9001:2016, ISO14001:2016 a ČSN OHSAS 18001:2008  
společnost je členem CACE, která je v ČR garantem FIDIC



AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM

Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labemstupeň dokumentace  
DPS

Odlučovač ropných látek nebude umožňovat odběr kontrolního vzorku předčištěné odpadní vody. Tento odběr bude umožňovat šachta Š1, která je umístěna za ORL.

Technický návrh ORL je patrný z přílohy: SO03.c.př.02.

**Parametry (ORL):**

- max. průtok 40l/s
- množství kalu: malé
- rozměry: 4300 x 1555 x 1730 mm

**POZNÁMKA**

Množství odvedených odpadních dešťových vod ze zpevněné plochy (parkoviště) a jeho okolí do odlučovače ropných látek činí cca 20 l/s (viz hydraulický výpočet stoky „A“ v příloze SO03.c. př.02). Jelikož se v budoucnu počítá s rozšířením parkovacích ploch, je ORL záměrně předimenzován (40 l/s) -> v budoucnu je možné odvést dešťové vody z nově budovaných zpevněných ploch přes navržený ORL do vsakovacího objektu č. 1.

**Vsakovací objekty:**

Vsakovací objekty (č. 1,2) jsou navrženy z vsakovacích polypropylénových bloků o půdorysném rozměru 600x600mm (černé) s nosností pro pojezd nákladními vozidly. Vsakovací objekty budou provedeny dle technického manuálu výrobce. Koeficient vsaku byl převzat z hydrogeologického průzkumu –  $k_v = 0,000085 \text{ m.s}^{-1}$ .

Způsob odvodu vsakovacích objektů bude proveden, dle montážního návodu vybraného výrobce.

Vsakovací objekty, které se budou vyskytovat poblíž stromů, budou opatřeny PE kořenovou bariérou, a to vždy ze strany, kde bude hrozit poškození kořeny. Bariéra bude umístěna cca 1,0m od líce vsakovacího objektu – *konkrétní polohy bariér kořenů, bude projednáno před realizací vsakovacích objektů s referentem vodoprávního úřadu a referentem ochrany přírody a krajiny města Lysá nad Labem.*

Před jednotlivými vsakovacími objekty budou osazeny betonové revizní šachty s prohloubenými dny (cca 0,70m), prohloubená dna budou sloužit k usazení usaditelných částic (např. písku). Zmíněné šachty budou využity pro případné odvodu vsakovacích objektů. Stejně tak budou využity jako bezpečnostní přeliv – v případě přehlcení vsakovacího objektu, budou odpadní dešťové vody rozlity po okolním travnatém terénu.

Technický návrh vsakovacích objektů je patrný z přílohy: SO03.c.př.01.

**POZNÁMKA**

*Vsakovací objekt č. 1 není předimenzován -> v případě, že v budoucnu dojde k rozšíření zpevněných ploch v okolí haly, bude muset být rozšířen i vsakovací objekt. Dalším vhodnějším řešením by bylo, vybudovat nový vsakovací objekt poblíž navrženého a přírodní potrubí vyvést z kanalizační šachty Š1, která se nachází za ORL.*

**Vsakovací rýhy:**

Vsakovací rýhy č. 1 a 2 budou provedeny podél severo-západní a jiho-západní strany sportovní haly.



kancelář: Residence šatlava, Dlouhá 103/17, Hradec Králové 500 03, IČ 25917234, DIČ: CZ25917234  
společnost je zapsána u Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 14380  
tel.: +420 775 550 756, web: [www.jika-cz.cz](http://www.jika-cz.cz), email: [info@jika-cz.cz](mailto:info@jika-cz.cz)  
společnost je certifikována u NBÚ pod číslem 000453 pro stupeň utajení „VYHRAZENÉ“  
společnost má integrované systémy ISO9001:2016, ISO14001:2016 a ČSN OHSAS 18001:2008  
společnost je členem CACE, která je v ČR garantem FIDIC



AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

 INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
 Husovo náměstí 23,  
 289 22, Lysá nad Labem

 stupeň dokumentace  
 DPS

Rýhy budou sloužit k pozvolnému vsakování odpadních dešťových vod ze zpevněných ploch (chodníků) a travnatých ploch (svahů). Účinná část vsakovací rýhy bude provedena ve dni příkopu o rozměrech 0,5 x 0,5 x 43,40m (vsakovací rýha č. 1) a 0,5 x 0,5 x 85,40m (vsakovací rýha č. 2). Výplň bude prané kamenivo (kačírkem) fr. 16-32mm a obaleny geotextilií (300g/m<sup>2</sup>) proti zanášení jemnou hlínou.

Koeficient vsaku byl převzat z hydrogeologického průzkumu –  $k_v = 0,000085 \text{ m.s}^{-1}$ .

Rozvodné potrubí (drenáž) – součástí vsakovacích rýh o celkové délce cca 132,60m bude proveden z tuhé celoperforované trubky PE-HD-DN200-SN4 (černé). Drenážní potrubí bude uloženo do lože z drobného kameniva frakce 16 – 32 mm (cca 100 mm pod potrubí a 250 mm nad potrubí). Lože spolu s obsypem bude obaleno geotextilií – ochrana proti zanášení jemnou hlínou. Pro uložení drenáže bude proveden výkop se svislými stěnami šířky cca 1,0 m, stěny výkopu budou při hloubkách přes 1,0 m opatřeny přílohným pažením. Na trase rozvodného potrubí budou vysazeny revizní plastové šachty ŠD1-6 (ø315 mm). Šachta ŠD6 bude opatřena bezpečnostním přelivem (PVC-KG-DN150-SN8), který odvede přebytečnou dešťovou vodu do stoky „C“. Ze zmíněné stoky bude následně voda dopravena do vsakovacího objektu č.2, kde dojde k jejich postupné infiltraci do zeminy.

#### POZNÁMKA

*Využití bezpečnostního přelivu se nepředpokládá. Samotné vsakovací rýhy jsou předimenzovány. Návrh bezpečnostního přelivu byl proveden jako výhledové řešení, pro případ zanešení vsakovacích rýh drobnými částicemi zeminy, které by zhoršili vsakovací podmínky.*

Veškeré trasy, materiály a dimenze navržených stok a objektů jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

#### **4. Křížení a souběh**

Křížení a souběhy jednotlivých inženýrských sítí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

#### **5. Nakládání s odpady, bezpečnost práce**

Navržená dešťová kanalizace nebude svým budoucím provozem negativně ovlivňovat okolní zástavbu a životní prostředí.

Veškeré odpady vznikající při provádění stavby a následném provozu budou likvidovány předepsaným způsobem – dle zákona č. 185/2001 sb. – o odpadech a vyhlášek č. 381/2001 sb. – katalog odpadů a č.383/2001sb. - o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpady budou předávány pouze právnickým nebo fyzickým osobám oprávněným k podnikání pro likvidaci nebo využití určeného druhu odpadu. Je nutno vést evidenci odpadů a způsob likvidace jednotlivých druhů odpadů nutno doložit dokladem.

Při provádění prací nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy dle NV č.101/2005, zákona č.262/2006 sb. a č. 309/2006 sb., NV č.591/2006, NV č.361/2007 a souvisejících předpisů.

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labem

stupeň dokumentace  
DPS

## **6. Napojení na technickou infrastrukturu**

Příjezd na staveniště je zajištěn po stávající komunikaci ul. Komenského.

Vzhledem k charakteru inženýrského stavebního objektu není potřeba žádné další napojení na technickou infrastrukturu, objekt nemá žádné další nároky na potřeby energií.

## **7. Vliv povrchové a podzemní vody včetně řešení jejího zneškodňování**

Předmětem návrhu.

## **8. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Vzhledem k charakteru tohoto inženýrského stavebního objektu je tento bod bezpředmětný.

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

Nová areálová dešťová kanalizace – nemá žádné zvláštní požadavky na provoz, nutno pouze kontrolovat technický stav potrubí a šachet a čistit kanalizaci od případných usazenin – dle ČSN 75 6114 – EN 1610 minimálně 1x ročně.

Odlučovač ropných látek – pravidelná kontrola zařízení 1x za 6 měsíců, technická kontrola 1x za 5let – ČSN EN 858-2 nebo dle podkladů výrobce.

Kontrola poární nádrže minimálně 1x za 6 měsíců.

Po provedení montážních prací (před provedením zásypů) nutno provést geodetické zaměření trasy splaškové kanalizace včetně polohy hloubky jednotlivých šachet oprávněným geodetem.

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

 INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
 Husovo náměstí 23,  
 289 22, Lysá nad Labem

 stupeň dokumentace  
 DPS

# 10. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

| SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM - PŘEDPOKLÁDANÉ MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH DEŠŤOVÝCH (SRÁŽKOVÝCH) VOD Z DOTČENÉ LOKALITY - NOVÝ STAV |               |                   |                          |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Druh odváděné plochy                                                                                                        | Plocha (ha)   | Součinitel odtoku | Intenzita deště (l/s.ha) | Výpočtový průtok dešťových vod (l/s) |
| <b>STŘECHA</b>                                                                                                              | <b>0,2148</b> |                   |                          |                                      |
| Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce do 100 mm (vegetační střechy)                                                 | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce 100 - 250 mm (vegetační střechy)                                              | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce nad 250 mm (vegetační střechy)                                                | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| Střechy s vrstvou kačírku (štěrku) na nepropustné vrstvě                                                                    | 0,0564        | 0,9               | 170                      | 8,6                                  |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou                                                                                        | 0,1584        | 1                 | 170                      | 26,9                                 |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou o ploše větší než 1ha                                                                  | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| <b>ZPEVNĚNÉ PLOCHY</b>                                                                                                      | <b>0,1727</b> |                   |                          |                                      |
| Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár                                                                        | 0,061         | 0,9               | 170                      | 9,3                                  |
| Dlažby s pískovými spárami                                                                                                  | 0,1117        | 0,7               | 170                      | 13,3                                 |
| Upravené štěrkové plochy                                                                                                    | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| Neupravené a nezastavěné plochy                                                                                             | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| Komunikace ze zatravněvacích tvárnic                                                                                        | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| Komunikace ze vsakovacích tvárnic                                                                                           | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| <b>TRAVNATÉ PLOCHY</b>                                                                                                      | <b>0,1204</b> |                   |                          |                                      |
| Sady, hřiště                                                                                                                | 0             | 0                 | 170                      | 0,0                                  |
| Zatravněné plochy                                                                                                           | 0,1204        | 0,15              | 170                      | 3,1                                  |
| <b>Celkový výpočtový průtok dešťových vod ze střech při kritickém 15-ti minutovém přívalem dešti a periodicitě 0,5</b>      | <b>0,5079</b> |                   | <b>Q =</b>               | <b>61,3</b>                          |

Intenzita deště převzata z hydrotechnického programu.

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

 INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
 Husovo náměstí 23,  
 289 22, Lysá nad Labem

 stupeň dokumentace  
 DPS

| SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM - ROČNÍ ÚHRN ODVÁDĚNÝCH DEŠŤOVÝCH (SRÁŽKOVÝCH) VOD - NOVÝ STAV |                          |                   |                                           |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Druh odváděné plochy                                                                         | Plocha (m <sup>2</sup> ) | Součinitel odtoku | Roční úhrn srážek (m/m <sup>2</sup> /rok) | Vypočtené množství (m <sup>3</sup> /rok) |
| <b>STŘECHA</b>                                                                               | <b>2148</b>              |                   |                                           |                                          |
| Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce do 100 mm (vegetační střechy)                  | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce 100 - 250 mm (vegetační střechy)               | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| Střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce nad 250 mm (vegetační střechy)                 | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| Střechy s vrstvou kačírku (štěrku) na nepropustné vrstvě                                     | 564                      | 0,9               | 0,587                                     | 298,0                                    |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou                                                         | 1584                     | 1                 | 0,587                                     | 929,8                                    |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou o ploše větší než 1ha                                   | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| <b>ZPEVNĚNÉ PLOCHY</b>                                                                       | <b>1727</b>              |                   |                                           |                                          |
| Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár                                         | 610                      | 0,9               | 0,587                                     | 322,3                                    |
| Dlažby s pískovými spárami                                                                   | 1117                     | 0,7               | 0,587                                     | 459,0                                    |
| Upravené štěrkové plochy                                                                     | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| Neupravené a nezastavěné plochy                                                              | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| Komunikace ze zatravnovacích tvárnic                                                         | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| Komunikace ze vsakovacích tvárnic                                                            | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| <b>TRAVNATÉ PLOCHY</b>                                                                       | <b>1204</b>              |                   |                                           |                                          |
| Sady, hřiště                                                                                 | 0                        | 0                 | 0,587                                     | 0,0                                      |
| Zatravněné plochy                                                                            | 1204                     | 0,15              | 0,587                                     | 106,0                                    |
| <b>CELKEM</b>                                                                                | <b>5079</b>              |                   | <b>Q =</b>                                | <b>2115,0</b>                            |

Roční úhrn srážek pro Středočeský kraj, převzat z ČHMÚ pro r. 2019.

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labemstupeň dokumentace  
DPS*Návrh vsakovacích objektů č. 1 a č. 2 – viz SO03.c.př.01.**Návrh vsakovacích rýh č. 1 a č. 2:***Projekt**

Vsakovací rýha č.1

**Odvodňované plochy**

|                       |                            |                |               |                                     |
|-----------------------|----------------------------|----------------|---------------|-------------------------------------|
| $A = 388 \text{ m}^2$ | Zatrávněné plochy          | sklon nad 5%   | $\Psi = 0.15$ | $A_{\text{red}} = 58.2 \text{ m}^2$ |
| $A = 120 \text{ m}^2$ | Dlažby s pískovými spárami | sklon 1% až 5% | $\Psi = 0.60$ | $A_{\text{red}} = 72 \text{ m}^2$   |

**Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice**

12 - Praha - Hostivař

**Návrhové a vypočítané údaje**

$$V_{\text{vz}} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_c \cdot 60$$

$$T_{\text{pr}} = \frac{V_{\text{vz}}}{Q_{\text{vsak}} + Q_o}$$

|                   |                                           |                                                                                |
|-------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| $A_{\text{red}}$  | 130.2 m <sup>2</sup>                      | redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy                                 |
| $A_{\text{vz}}$   | 0 m <sup>2</sup>                          | plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)   |
| $Q_p$             | 0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>         | jiný přítok                                                                    |
| $\rho$            | 0.2 rok <sup>-1</sup>                     | periodicita srážek                                                             |
| $k_v$             | 0.00008500 m.s <sup>-1</sup>              | koeficient vsaku                                                               |
| $f$               | 2                                         | součinitel bezpečnosti vsaku                                                   |
| $Q_o$             | 0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>         | regulovaný odtok                                                               |
| $A_{\text{vsak}}$ | 7.7 m <sup>2</sup>                        | <b>velikost vsakovací plochy</b>                                               |
| $h_d$             | 24.7 mm                                   | návrhový úhrn srážek                                                           |
| $t_c$             | 40 min                                    | doba trvání srážky                                                             |
| $Q_{\text{vsak}}$ | 0.0003253 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> | vsakovaný odtok                                                                |
| $V_{\text{vz}}$   | 2.4 m <sup>3</sup>                        | <b>největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)</b> |
| $T_{\text{pr}}$   | 2.1 hod                                   | <b>doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE</b>                          |

AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labemstupeň dokumentace  
DPS

## Projekt

Vsakovací rýha č.2

## Odvodňované plochy

$A = 740 \text{ m}^2$     Zatrávněné plochy    sklon nad 5%     $\Psi = 0.15$      $A_{\text{red}} = 111 \text{ m}^2$   
 $A = 69 \text{ m}^2$     Dlažby s pískovými spárami    sklon 1% až 5%     $\Psi = 0.60$      $A_{\text{red}} = 41.4 \text{ m}^2$

## Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

12 - Praha - Hostivař

## Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{\text{vz}} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_c \cdot 60$$

$$T_{\text{pr}} = \frac{V_{\text{vz}}}{Q_{\text{vsak}} + Q_0}$$

|                   |                                           |                                                                                |
|-------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| $A_{\text{red}}$  | 152.4 m <sup>2</sup>                      | redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy                                 |
| $A_{\text{vz}}$   | 0 m <sup>2</sup>                          | plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)   |
| $Q_p$             | 0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>         | jiný přítok                                                                    |
| $p$               | 0.2 rok <sup>-1</sup>                     | periodicita srážek                                                             |
| $k_v$             | 0.00008500 m.s <sup>-1</sup>              | koefficient vsaku                                                              |
| $f$               | 2                                         | součinitel bezpečnosti vsaku                                                   |
| $Q_0$             | 0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>         | regulovaný odtok                                                               |
| $A_{\text{vsak}}$ | 9 m <sup>2</sup>                          | <b>velikost vsakovací plochy</b>                                               |
| $h_d$             | 24.7 mm                                   | návrhový úhrn srážek                                                           |
| $t_c$             | 40 min                                    | doba trvání srážky                                                             |
| $Q_{\text{vsak}}$ | 0.0003807 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> | vsakovaný odtok                                                                |
| $V_{\text{vz}}$   | 2.9 m <sup>3</sup>                        | <b>největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)</b> |
| $T_{\text{pr}}$   | 2.1 hod                                   | <b>doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE</b>                          |

## Souřadnice JSTK

Š1 – kanalizační šachta  
 Š2  
 Š3  
 Š4  
 Š5  
 Š6  
 Š7

| x            | y          |
|--------------|------------|
| 1 033 906,41 | 711 439,11 |
| 1 033 914,31 | 711 444,39 |
| 1 033 896,54 | 711 471,00 |
| 1 033 947,04 | 711 439,68 |
| 1 033 944,42 | 711 443,60 |
| 1 033 939,48 | 711 440,34 |
| 1 033 971,79 | 711 449,09 |



kancelář: Residence šatlava, Dlouhá 103/17, Hradec Králové 500 03, IČ 25917234, DIČ: CZ25917234  
 společnost je zapsána u Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 14380  
 tel.: +420 775 550 756, web: [www.jika-cz.cz](http://www.jika-cz.cz), email: [info@jika-cz.cz](mailto:info@jika-cz.cz)  
 společnost je certifikována u NBÚ pod číslem 000453 pro stupeň utajení „VYHRAZENÉ“  
 společnost má integrované systémy ISO9001:2016, ISO14001:2016 a ČSN OHSAS 18001:2008  
 společnost je členem CACE, která je v ČR garantem FIDIC



AKCE: SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

INVESTOR: MĚSTO LYSÁ NAD LABEM

Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labem

stupeň dokumentace

DPS

|                     |              |            |
|---------------------|--------------|------------|
| Š8                  | 1 033 963,73 | 711 461,14 |
| ORL                 |              |            |
| Revizní vstup č. 1  | 1 033 912,23 | 711 443,00 |
| Revizní vstup č. 2  | 1 033 910,57 | 711 441,88 |
| Vsak č. 1           |              |            |
| 1.                  | 1 033 896,67 | 711 433,70 |
| 2.                  | 1 033 898,34 | 711 431,21 |
| 3.                  | 1 033 906,32 | 711 436,54 |
| 4.                  | 1 033 904,67 | 711 439,05 |
| Vsak č. 2           |              |            |
| 1.                  | 1 033 964,55 | 711 449,64 |
| 2.                  | 1 033 959,07 | 711 445,96 |
| 3.                  | 1 033 956,59 | 711 444,29 |
| 4.                  | 1 033 954,60 | 711 442,95 |
| 5.                  | 1 033 952,11 | 711 441,28 |
| 6.                  | 1 033 947,63 | 711 438,27 |
| 7.                  | 1 033 948,63 | 711 436,77 |
| 8.                  | 1 033 953,11 | 711 439,79 |
| 9.                  | 1 033 956,94 | 711 439,47 |
| 10.                 | 1 033 958,94 | 711 440,81 |
| 11.                 | 1 033 962,42 | 711 440,98 |
| 12.                 | 1 033 965,41 | 711 442,99 |
| 13.                 | 1 033 966,08 | 711 442,00 |
| 14.                 | 1 033 972,05 | 711 446,01 |
| 15.                 | 1 033 969,71 | 711 449,50 |
| 16.                 | 1 033 966,22 | 711 447,15 |
| PN                  |              |            |
| PN1 – revizní vstup | 1 033 944,45 | 711 450,18 |
| PN2 – revizní vstup | 1 033 935,23 | 711 444,01 |
| AN                  |              |            |
| AN1 – revizní vstup | 1 033 928,16 | 711 441,37 |
| AN2 – revizní vstup | 1 033 936,78 | 711 441,68 |
| AN3 – revizní vstup | 1 033 946,01 | 711 447,86 |
| AŠ – střed          | 1 033 928,23 | 711 436,90 |
| Vsakovací rýha č. 1 |              |            |
| 1.                  | 1 033 958,86 | 711 477,68 |
| 2.                  | 1 033 959,28 | 711 477,96 |
| 3.                  | 1 033 935,15 | 711 514,02 |
| 4.                  | 1 033 934,74 | 711 513,74 |

**AKCE:** SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM

**INVESTOR:** MĚSTO LYSÁ NAD LABEM  
Husovo náměstí 23,  
289 22, Lysá nad Labem

stupeň dokumentace  
**DPS**

**Vsakovací rýha č. 2**

|     |              |            |
|-----|--------------|------------|
| 5.  | 1 033 932,63 | 711 517,78 |
| 6.  | 1 033 879,72 | 711 482,33 |
| 7.  | 1 033 889,85 | 711 467,19 |
| 8.  | 1 033 890,26 | 711 467,46 |
| 9.  | 1 033 880,41 | 711 482,20 |
| 10. | 1 033 932,49 | 711 517,09 |

Vypracoval: Bc. Martin Lánský, DiS.  
05/2020