

## OBSAH :

### D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

D.1 SO 01 STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU č.p. 219  
SO 02 STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU č.p. 1405

D.1.7 VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ (VZT+CHL)

D.1.7.2 CHLAZENÍ (CHL)

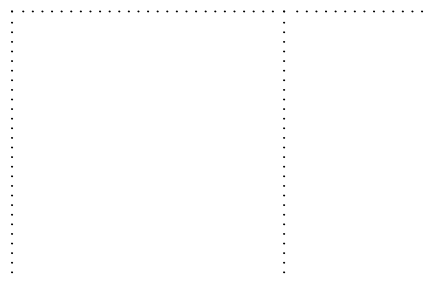
D.1.7.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.7.2.2 PŮDORYS 1.NP - CHLAZENÍ

D.1.7.2.3 PŮDORYS 2.NP - CHLAZENÍ

D.1.7.2.4 PŮDORYS 3.NP - CHLAZENÍ

D.1.7.2.5 VÝKAZ VÝMĚR - CHLAZENÍ



Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :
J.FOIST	J.FOIST	ING. TEPLÝ
Země : ČR	Obec : ÚSTÍ NAD ORLICÍ	
Investor : MĚSTO ÚSTÍ NAD ORLICÍ, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí		
Akce : STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU č.p. 219 A DOMU č.p. 1405 V DĚLNICKÉ ULICI V ÚSTÍ NAD ORLICÍ p.č. st. 1642, st. 3159, k.ú. Ústí nad Orlicí		
Objekt : SO 01, SO 02		
Obsah : CHLAZENÍ (CHL) TECHNICKÁ ZPRÁVA - CHLAZENÍ		



spol. s r.o.  
Vladislavova 29/I  
566 01 Vysoké Mýto  
Tel: 465424472, 465424170  
Fax: 465424171  
bkn@bkn.cz www.bkn.cz

Stupeň :	DSP+DPS
Datum :	06.2021
Zak.číslo :	5999/20
Měřítko :	Příloha : <b>D.1.7.2.1</b>





## **D.1.7.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

projektové dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení (DSP)  
a pro provádění stavby (DPS) - DSP+DPS :

# **STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU č.p. 219 A DOMU č.p. 1405 V DĚLNICKÉ ULICI V ÚSTÍ NAD ORLICÍ p.č. st. 1642, st. 3159, k.ú. Ústí nad Orlicí**

Stavební objekt: D.1 SO 01 Stavební úpravy domu č.p. 219  
Stavební úpravy domu č.p. 1405  
Část : D.1.7.2 Chlazení (CHL)  
Investor : Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice  
Projektant :



spol. s r.o.  
Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto  
tel. 465 424 472  
e-mail: [bkn@bkn.cz](mailto:bkn@bkn.cz), [www.bkn.cz](http://www.bkn.cz)

Zodpovědný projektant: Ing. Vladimír Teplý - ČKAIT 0700444  
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, statiku a dynamiku staveb

Stupeň : Projektová dokumentace DSP+DPS.  
Projektová dokumentace zpracována v rozsahu projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona nebo pro vydání stavebního povolení (DSP) dle přílohy č.12 a v rozsahu projektové dokumentace pro provádění stavby (DPS) dle přílohy č.13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v aktuálním znění.

Zakázkové číslo : 5999/20

Datum : 06/2021



## **Obsah:**

1. Popis stavby
2. Zadání, podklady pro zpracování
3. Rozdělení a popis jednotlivých zařízení
  - 3.1. Objekt SO 01 - Dělnická č.p. 219
  - 3.2. Objekt SO 02 - Dělnická č.p. 1405
4. Požadavky na energie
5. Požární bezpečnost
6. Ochrana životního prostředí
7. Požadavky na navazující profese
8. Závěr

### **1. Popis stavby**

Stávající administrativní budovy č.p. 219 a č.p. 1405 se nachází v zastavěné části Ústí nad Orlicí v centru města v ulici Dělnická. Objekty byly realizovány ve dvou etapách. Objekt č.p. 219 byl postaven roku 1965. Objekt č.p. 1402 byl postaven v osmdesátých letech minulého století.

Předmětem projektu chlazení (CHL) je:

#### **SO 01 - Objekt Dělnická č.p. 219 :**

- v prostoru serverovny, kde bude umístěna počítačová technika bude zde celoročně zajištěna požadovaná teplota pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace)
- v kancelářských prostorech v 1.NP a ve 2.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace)

#### **SO 02 - Objekt Dělnická č.p. 1405 :**

- v kancelářských prostorech v 1.NP, 2.NP a ve 3.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace)

Tento popis zařízení VZT je vypracován na úrovni dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby. Základní principy technického řešení zařízení jsou uvedeny v dalším textu této zprávy. Základní tepelné ztráty prostorů budou hrazeny v rámci profese ÚT.

#### **Výchozí podklady:**

- výkresy stavební části
- informace hlavního projektanta zakázky
- normy a vyhlášky uvedené v bodě 5 této zprávy
- dostupná projektová dokumentace – „Stavební úpravy domu č.p. 219 a domu č.p. 1405 v Dělnické ulici v Ústí nad Orlicí“, projektová dokumentace stavebních úprav pro vydání stavebního povolení (DSP) a provedení stavby (DPS), 05/2018, zak.č. 486/03  
Zpracovatel: Ing. Arch. Karel Blank, Na ostrově 1156, 562 01 Ústí nad Orlicí

## **2. Zadáání, podklady pro zpracování**

Navržené řešení vychází ze zadávacích podmínek od stavební profese, technického zadání objektu (standardy), z požadavků od investora, připomínek a konzultací s ostatními profesemi. Dále pro zpracování této dokumentace bylo použito následujících závazných částí níže uvedených norem, směrnic a předpisů:

- ČSN127010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN EN 15665 – Větrání obytných budov
- Nařízení vlády 361/2007Sb, – podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška ČÚBP č.48/1982Sb.“základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“
- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
- Nařízení vlády č. 272/2011 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN EN 378-2+A1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky - Část 1: Základní požadavky, definice, klasifikace a kritéria volby
- ČSN EN 378-2+A1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky - Část 2: Konstrukce, výroba, zkoušení, značení a dokumentace
- ČSN EN 378-3+A1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky - Část 3: Instalační místo a ochrana osob
- ČSN EN 378-4+A1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky - Část 4: Provoz, údržba, oprava a rekuperace

## **Základní údaje**

Parametry vnějšího a vnitřního prostředí, základní vstupní údaje

VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ:

- |                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| - výpočtová letní                            | +34,0°C  |
| - entalpie venkovního vzduchu v letní období | 56 kJ/kg |
| - výpočtová zimní teplota                    | -15,0°C  |

## **3. Rozdělení a popis jednotlivých zařízení**

### **3.1 SO 01 - Objekt Dělnická č.p. 219**

- |              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Zařízení č.1 | Klimatizace (chlazení) – 1.NP - kancelářské prostory |
| Zařízení č.2 | Klimatizace (chlazení) – 2.NP - kancelářské prostory |
| Zařízení č.3 | Klimatizace (chlazení) – 1.NP - serverovna, dozorčí  |

#### **3.1.1 Zařízení č.1 - Klimatizace (chlazení) – 1.NP – kancelářské prostory**

V kancelářských prostorech v 1.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace).

Pro klimatizaci (chlazení) vybraných prostor v 1.NP objektu je navržen klimatizační VRF systém – složený z jedné venkovní a s příslušného počtu (viz. výkresová část) vnitřních nástěnných klimatizačních jednotek.

Venkovní klimatizační jednotka bude osazena na nosné konstrukci nad střechou objektu pomocí konzol kotvených do obvodové zdi sousedního objektu č.p. 1405 a bude s vnitřními klimatizačními jednotkami propojena potrubím Cu s náplní ekologického chladiva a ovládacím kabelem.

Od vnitřních klimatizačních jednotek bude odveden kondenzát napojený v rámci profese ZTI na odpad přes protizápachové uzávěrky.

Klimatizační zařízení má vlastní ovládací prvky a zároveň jej bude možno ovládat centrálně. Na střeše bude propojovací Cu potrubí vedeno v uzavřeném kovovém žlabu. Potrubí Cu při průchodu do objektu střešním pláštěm bude chráněno plastovou chráničkou. Průchod střechou bude zajištěn proti zatékání (provede stavba).



Stoupační potrubí vedené uvnitř objektu bude kryto sádkartonovým obložením (provede stavba), popř. pomocí plastových lišt v rámci rozvodů chladivového potrubí. Vodorovné potrubí bude vedeno v prostoru podélné chodby uvnitř objektu a bude kryto sádkartonovým podhledem.

Hladina akustického tlaku nepřesáhne u vnitřních jednotek klimatizace 45 dB(A) a u venkovní jednotky klimatizace akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m od jednotky nepřesáhne 55,0 dB(A).

### **3.1.2 Zařízení č.2 - Klimatizace (chlazení) – 2.NP – kancelářské prostory**

V kancelářských prostorech v 2.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace).

Pro klimatizaci (chlazení) vybraných prostor ve 2.NP objektu je navržen klimatizační VRF systém – složený z jedné venkovní a s příslušného počtu (viz. výkresová část) vnitřních nástěnných klimatizačních jednotek.

Venkovní klimatizační jednotka bude osazena na nosné konstrukci nad střechou objektu pomocí konzol kotvených do obvodové zdi sousedního objektu č.p. 1405 a bude s vnitřními klimatizačními jednotkami propojena potrubím Cu s náplní ekologického chladiva a ovládacím kabelem.

Od vnitřních klimatizačních jednotek bude odveden kondenzát napojený v rámci profese ZTI na odpad přes protizápachové uzávěrky.

Klimatizační zařízení má vlastní ovládací prvky a zároveň jej bude možno ovládat centrálně. Na střeše bude propojovací Cu potrubí vedeno v uzavřeném kovovém žlabu. Potrubí Cu při průchodu do objektu střešním pláštěm bude chráněno plastovou chráničkou. Průchod střešou bude zajištěn proti zatékání (provede stavba).

Stoupační potrubí vedené uvnitř objektu bude kryto sádkartonovým obložením (provede stavba), popř. pomocí plastových lišt v rámci rozvodů chladivového potrubí. Vodorovné potrubí bude vedeno v prostoru podélné chodby uvnitř objektu a bude kryto sádkartonovým podhledem.

Hladina akustického tlaku nepřesáhne u vnitřních jednotek klimatizace 45 dB(A) a u venkovní jednotky klimatizace akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m od jednotky nepřesáhne 55,0 dB(A).

### **3.1.3 Zařízení č.3 – Klimatizace (chlazení) – 1.NP – serverovna**

Pro klimatizaci (chlazení) tohoto prostoru bude použit chladicí Split-systém složený z venkovní klimatizační jednotky s úpravou pro zimní provoz, Venkovní chladicí jednotka bude umístěna nad střechou objektu pomocí konzol kotvených do obvodové zdi sousedního objektu č.p. 1405 a s vnitřní podstropní klimatizační jednotkou bude propojena potrubím Cu s náplní ekologického chladiva.

Klimatizační zařízení má vlastní ovládací prvky.

Od vnitřních klimatizačních jednotek bude odveden kondenzát napojený v rámci profese ZTI na odpad přes protizápachové uzávěrky.

Hladina akustického tlaku nepřesáhne u vnitřní jednotky 45 dB(A) a u venkovní jednotky 47 dB(A).

### **3.2 SO 02 - Objekt Dělnická č.p. 1405 :**

V kancelářských prostorech v 1.NP, 2.NP a ve 3.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace)

Zařízení č.4 Klimatizace (chlazení) – 1.NP - kancelářské prostory

Zařízení č.5 Klimatizace (chlazení) – 2.NP - kancelářské prostory

Zařízení č.6 Klimatizace (chlazení) – 3.NP - kancelářské prostory

### **3.2.1 Zařízení č.4 - Klimatizace (chlazení) – 1.NP - kancelářské prostory**

V kancelářských prostorech v 1.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace).



Pro klimatizaci (chlazení) vybraných prostor v 1.NP objektu je navržen klimatizační VRF systém – složený z jedné venkovní a s příslušného počtu (viz. výkresová část) vnitřních nástěnných klimatizačních jednotek.

Venkovní klimatizační jednotka bude osazena na nosné konstrukci nad střechou objektu pomocí konzol kotvených do obvodové zdi sousedního objektu č.p. 1405 a bude s vnitřními klimatizačními jednotkami propojena potrubím Cu s náplní ekologického chladiva a ovládacím kabelem.

Od vnitřních klimatizačních jednotek bude odveden kondenzát napojený v rámci profese ZTI na odpad přes protizápchové uzávěrky.

Klimatizační zařízení má vlastní ovládací prvky a zároveň jej bude možno ovládat centrálně. Na střeše bude propojovací Cu potrubí vedeno v uzavřeném kovovém žlabu. Potrubí Cu při průchodu do objektu střešním pláštěm bude chráněno plastovou chráničkou. Průchod střechou bude zajištěn proti zatékání (provede stavba).

Stoupací potrubí vedené uvnitř objektu bude kryto sádkartonovým obložením (provede stavba), popř. pomocí plastových lišt v rámci rozvodů chladivového potrubí. Vodorovné potrubí bude vedeno v prostoru podélné chodby uvnitř objektu a bude kryto sádkartonovým podhledem.

Hladina akustického tlaku nepřesáhne u vnitřních jednotek klimatizace 45 dB(A) a u venkovní jednotky klimatizace akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m od jednotky nepřesáhne 55,0 dB(A).

### **3.2.2 Zařízení č.5 - Klimatizace (chlazení) – 2.NP - kancelářské prostory**

V kancelářských prostorech ve 2.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace).

Pro klimatizaci (chlazení) vybraných prostor ve 2.NP objektu je navržen klimatizační VRF systém – složený z jedné venkovní a s příslušného počtu (viz. výkresová část) vnitřních nástěnných klimatizačních jednotek.

Venkovní klimatizační jednotka bude osazena na nosné konstrukci nad střechou objektu pomocí konzol kotvených do obvodové zdi sousedního objektu č.p. 1405 a bude s vnitřními klimatizačními jednotkami propojena potrubím Cu s náplní ekologického chladiva a ovládacím kabelem.

Od vnitřních klimatizačních jednotek bude odveden kondenzát napojený v rámci profese ZTI na odpad přes protizápchové uzávěrky.

Klimatizační zařízení má vlastní ovládací prvky a zároveň jej bude možno ovládat centrálně. Na střeše bude propojovací Cu potrubí vedeno v uzavřeném kovovém žlabu. Potrubí Cu při průchodu do objektu střešním pláštěm bude chráněno plastovou chráničkou. Průchod střechou bude zajištěn proti zatékání (provede stavba).

Stoupací potrubí vedené uvnitř objektu bude kryto sádkartonovým obložením (provede stavba), popř. pomocí plastových lišt v rámci rozvodů chladivového potrubí. Vodorovné potrubí bude vedeno v prostoru podélné chodby uvnitř objektu a bude kryto sádkartonovým podhledem.

Hladina akustického tlaku nepřesáhne u vnitřních jednotek klimatizace 45 dB(A) a u venkovní jednotky klimatizace akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m od jednotky nepřesáhne 55,0 dB(A).

### **3.2.3 Zařízení č.6 - Klimatizace (chlazení) – 3.NP - kancelářské prostory**

V kancelářských prostorech ve 3.NP bude celoročně zajištěna na požadovanou teplotu pomocí vytápění a pomocí chlazení (klimatizace).

Pro klimatizaci (chlazení) vybraných prostor ve 3.NP objektu je navržen klimatizační VRF systém – složený z jedné venkovní a s příslušného počtu (viz. výkresová část) vnitřních nástěnných klimatizačních jednotek.





Venkovní klimatizační jednotka bude osazena na nosné konstrukci nad střechou objektu pomocí konzol kotvených do obvodové zdi sousedního objektu č.p. 1405 a bude s vnitřními klimatizačními jednotkami propojena potrubím Cu s náplní ekologického chladiva a ovládacím kabelem.

Od vnitřních klimatizačních jednotek bude odveden kondenzát napojený v rámci profese ZTI na odpad přes protizápachové uzávěrky.

Klimatizační zařízení má vlastní ovládací prvky a zároveň jej bude možno ovládat centrálně. Na střeše bude propojovací Cu potrubí vedeno v uzavřeném kovovém žlabu. Potrubí Cu při průchodu do objektu střešním pláštěm bude chráněno plastovou chráničkou. Průchod střechou bude zajištěn proti zatékání (provede stavba).

Stoupací potrubí vedené uvnitř objektu bude kryto sádkartonovým obložením (provede stavba), popř. pomocí plastových lišt v rámci rozvodů chladivového potrubí. Vodorovné potrubí bude vedeno v prostoru podélné chodby uvnitř objektu a bude kryto sádkartonovým podhledem.

Hladina akustického tlaku nepřesáhne u vnitřních jednotek klimatizace 45 dB(A) a u venkovní jednotky klimatizace akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m od jednotky nepřesáhne 55,0 dB(A).

#### **4. Požadavky na energie**

Viz projektová dokumentace elektroinstalace

#### **5. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím**

Hluk od VZT zařízení bude na takové úrovni, aby byly dodrženy příslušné hlukové limity, dle nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku.

Hladina akustického tlaku nepřesáhne u vnitřních jednotek klimatizace 45 dB(A) a u venkovní jednotky klimatizace akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m od jednotky nepřesáhne 55,0 dB(A).

#### **6. Požární bezpečnost**

Protipožární ochrana VZT zařízení je řešena v souladu s ČSN viz. použité předpisy, zákony a normy.

#### **7. Ochrana životního prostředí**

Při běžném chodu tohoto vzduchotechnického zařízení nevznikají žádné škodliviny ani nebezpečné odpady z jeho provozu.

#### **8. Požadavky na navazující profese**

Základní požadavky na ostatní zúčastněné profese v rámci projektu pro provedení stavby jsou uvedeny níže.

**Stavba** - zajistí veškeré prostupy stavebními konstrukcemi a jejich dotěsnění po instalaci VZT, dopravní a montážní cesty, přístupy pro revize (revizní dvířka),

**Elektro** - zajistí vodivé pospojení a uzemnění, silové připojení venkovních klimatizačních jednotek.

**ZTI** – zajistí odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek

#### **9. Závěr**

Údržbu a zvláštní pozornost vyžadují filtrační náplně ve vnitřních klimatizačních jednotkách. Filtry je nutno čistit vysavačem prachu, oplachovat proudem vody, nebo vyprat v saponátovém přípravku. Po opotřebení je nutné filtrační tkaninu vyměnit za novou.

Vzhledem k tomu, že se jedná o technologicky náročné provozy, doporučujeme, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti.





Dále je nutno pro dobavu a montáž používat zařízení a výrobky, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty a osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek a je nutno se s ní komplexně seznámit.

Při provádění se musí dodržovat bezpečnost práce - ČSN 73 2400, ČSN 73 1209, ČSN 73 1216 a ostatní související normy a předpisy.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu §156 zákona č.183/2006 Sb. a nařízení vlády č.163/2002 Sb. a nařízení vlády č.312/2005 a zákonů a nařízení souvisejících.

Při jakékoli nejasnosti je nutné se spojit s projektantem a problém vyřešit.

Provádění stavebních prací musí respektovat vyhlášku o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a interní předpisy dodavatele, investora a uživatele.

Všichni pracovníci podílející se na výstavbě musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatření zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Jedná se především o vyhlášku č.324/90 Sb. Proškolení vedoucích pracovníků zajistí investor. Další školení pracovníků výstavby zajišťují si již dodavatelé.

Rovněž je nutno jak v objektech zařízení staveniště, tak v budovaných objektech zabezpečit protipožární opatření a staveniště vybavit protipožární technikou.

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění v místě proluky mezi již obývanými obytnými objekty.

**Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.**

**Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.**

**Při provádění se musí dodržovat bezpečnost práce - ČSN 73 2400, ČSN 73 1209, ČSN 73 1216 a ostatní související normy a předpisy.**

**Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu §156 zákona č.183/2006 Sb. a nařízení vlády č.163/2002 Sb. a nařízení vlády č.312/2005 a zákonů a nařízení souvisejících.**

**Při jakékoli nejasnosti je nutné se spojit s projektantem a problém vyřešit.**

Vysoké Mýto, 06.2021

Vypracoval : J. Foist  
728 571 926, [foist@seznam.cz](mailto:foist@seznam.cz)