



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR


INVESTOR

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1



PROJEKTANT

| | | | | |
|--|----------------------|-----------------|--|--------------|
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | ING. MILAN BERNÁŠEK | <i>Bernašek</i> |  SWARCO TRAFFIC CZ s.r.o. Pod Višňovkou 1661/37, 140 00 Praha 4 www.swarco.com/stcz | |
| VYPRACOVAL | ING. MICHAL SKALICKÝ | <i>Skalický</i> | | |
| KONTROLOVAL | ING. MILAN BERNÁŠEK | <i>Bernašek</i> | | |
| STAVBA A NÁZEV | | | DATUM | 11/19 |
| ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI DOPRAVY III. - - BLAŽKOVA PŘECHOD SSZ LB.22 NÁCHODSKÁ - PŘECHOD, HORÁKOVÉ - PŘECHOD, BLAŽKOVA PŘECHOD | | | FORMÁT | |
| | | | MĚŘÍTKO | |
| | | | ÚČEL | PDPS |
| | | | ČÍS. ZAKÁZKY | 3169 |
| | | | ARCHIVNÍ ČÍS. | 20191121 |
| NÁZEV PŘÍLOHY | | | ČÍS. SOUPRAVY | ČÍS. PŘÍLOHY |
| PS 401 - Dopravní řešení SSZ | | | | D.2.2 |

Obsah projektu:

D.2.2 PS 401 – Dopravní řešení SSZ

Přílohy:

D.2.2.1 Technická zpráva

D.2.2.2 Situace SSZ

D.2.2.3 Dopravně inženýrské podklady:

D.2.2.3.1 Tabulka mezičasů

D.2.2.3.2 Schéma a sled fází

D.2.2.3.3 Příklad průběhu řízení

D.2.2.3.4 Přehled návěstidel

D.2.2.3.5 Kapacitní posouzení

Zvýšení bezpečnosti dopravy III. - Blažkova přechod

SSZ LB.22 Náchodská – přechod,

Horákové – přechod, Blažkova - přechod

Liberec

PS 401 - Dopravní řešení SSZ

D.2.2.1 Technická zpráva

OBSAH

| | | |
|------|--|---|
| 1. | ÚVOD | 3 |
| 2. | VÝCHOZÍ PODKLADY | 3 |
| 3. | SOUČASNÝ STAV | 3 |
| 4. | ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VZTAHY | 3 |
| 5. | NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY | 3 |
| 6. | SITUAČNÍ ŘEŠENÍ | 3 |
| 6.1 | Úpravy pro nevidomé, slabozraké a pro osoby se sníženou pohyblivostí | 4 |
| 7. | DOPRAVNÍ ZNAČENÍ | 4 |
| 8. | STAVEBNÍ ÚPRAVY | 4 |
| 9. | TABULKA MEZIČASŮ | 4 |
| 10. | ZPŮSOB ŘÍZENÍ | 4 |
| 10.1 | Základní charakteristiky řízení | 4 |
| 10.2 | Popis fází | 5 |
| 10.3 | Detekce vozidel a chodců | 5 |
| 11. | INTENZITY DOPRAVY – KAPACITNÍ POSOUZENÍ | 5 |

1. ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je návrh světelně řízeného přechodu pro chodce přes Blažkovu ulici v Liberci.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Geodetické zaměření stávajícího stavu
- Místní šetření
- Dopravní průzkum
- Dokumentace DÚR 12_18

3. SOUČASNÝ STAV

V současné době není přechod řízen světelnou signalizací.

4. ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VZTAHY

Přechod bude fungovat v odvozené dynamické koordinaci s přechodem Náchodská podle výzvy chodců.

5. NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY

Organizace dopravy se z hlediska možných pohybů nemění.

6. SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

Budou použita plastová návěstidla LED s provozním napětím 230V. Všechna návěstidla budou o \varnothing 200 mm.

V případě, že by návěstidla osazená na čela stožárů mohla zasahovat do průjezdného profilu komunikace, je nutno je osadit na boční stranu stožáru.

Všechna návěstidla pro vozidla a chodce budou samostatně jištěna kontrolou svícení červené (hlídaná červená) v souladu s čl. 4.7.1 ČSN EN 12675 ve třídě CA1.

Označení signálních skupin a chodeckých tlačítek je navrženo tak, aby bylo v souladu s TP 81. Všechna zařízení a sloupy SSZ je nutné umístit s ohledem na platnou dokumentaci (Situace SSZ v měřítku 1:200 - viz příloha č. D.2.2.2).

6.1 Úpravy pro nevidomé, slabozraké a pro osoby se sníženou pohyblivostí

Přechod pro chodce bude bezbariérově upravený, včetně signálních a varovných pásů pro nevidomé a slabozraké, které budou provedeny dle platné metodiky a vzorových listů. Signální a varovné pásy budou provedeny s předepsanou strukturou a odlišnou (kontrastní) barvou k okolní ploše.

U všech chodeckých návěstidel budou instalována akustická návěstidla pro nevidomé typu SZN 01.

Řadič a kabeláž musí být připraveny na pozdější speciální stavy v souvislosti s akustickou signalizací (dle obecných požadavků SONS), zapojení akustických návěstidel bude jako u samostatných návěstidel.

7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Vodorovné a svislé dopravní značení je řešeno v samostatném stavebním objektu SO 101.

Případné požadavky na změnu dopravního značení mohou v konečném důsledku znamenat zásadní změnu výchozích podkladů pro návrh SSZ.

8. STAVEBNÍ ÚPRAVY

Z hlediska stavebních úprav budou realizovány úpravy spojené s osazením stožárů, kabelů a výstroje SSZ (sloupy, kabeláž apod.).

Na základě požadavku investora bude provedena celková obnova krytu chodníků včetně ložní vrstvy v rozsahu dle hranic stavebních úprav. Tyto stavební úpravy řeší samostatný stavební objekt SO 101.

9. TABULKA MEZIČASŮ

Pro výpočet tabulky mezičasů bylo použito standardních hodnot a metod výpočtu dle TP 81 „Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích“.

Dojde-li k určitým úpravám stavebního stavu či vodorovného dopravního značení, je třeba tabulku mezičasů prověřit a případně přepočítat.

10. ZPŮSOB ŘÍZENÍ

Řadič bude vybaven programovacími spínacími hodinami a GSM modemem.

10.1 Základní charakteristiky řízení

Pro SSZ LB.22 Náchodská – přechod bude navrženo řízení s těmito základními funkcemi:

- řízení v koordinaci s proměnnou délkou cyklu (odvozená koordinace)
- algoritmus s trvalou zelenou pro vozidla v hlavním směru

-přechod pro chodce pouze na výzvu

- časově závislá volba programů, zapínání a vypínání programovými spínacími hodinami
- pokud při izolovaném řízení dojde k nároku na výzvu s časovým odstupem od předcházející výzvy větším, než je zadaná minimální délka hlavní fáze, a zároveň nedochází k prodlužování hlavního směru podle nároků vozidel, výzva se může realizovat ihned
- prodlužování fází vozidly, detekce vozidel (pomocí videodetekce)
- řadič bude vybaven záložním pevným programem

Řídicí logika musí být zpracována v softwaru řadiče tak, aby bylo možné provádět následné změny dat v signálních programech bez nutnosti zásahu do naprogramované řídicí logiky.

10.2 Popis fází

Fázové schéma a sled fází jsou znázorněny v příloze D.2.2.3.2.

10.3 Detekce vozidel a chodců

Pro detekci vozidel budou použity videokamery. Umístění kamer videodetekce je patrné v Situaci SSZ – příloha č. D.2.2.2.

11. INTENZITY DOPRAVY – KAPACITNÍ POSOUZENÍ

Jako podklad bylo použito dopravní zatížení křižovatky získané z průzkumu. Kapacitní posouzení je dokladováno v dopravně inženýrských pokladech (příloha D.2.2.3.5).

Kapacitní posouzení bylo provedeno pro odpolední špičkovou hodinu, kdy zatížení křižovatky dosahuje nejvyšších hodnot. Provedené posouzení prokázalo, že křižovatka kapacitně vyhoví i v nejzatíženějších hodinách pracovního dne.

Vypracováno: 21. 11. 2019

Vypracoval: Ing. Michal Skalický

Tabulka mezičasů

Vodorovně: vyklizuje

Svisle: najíždí




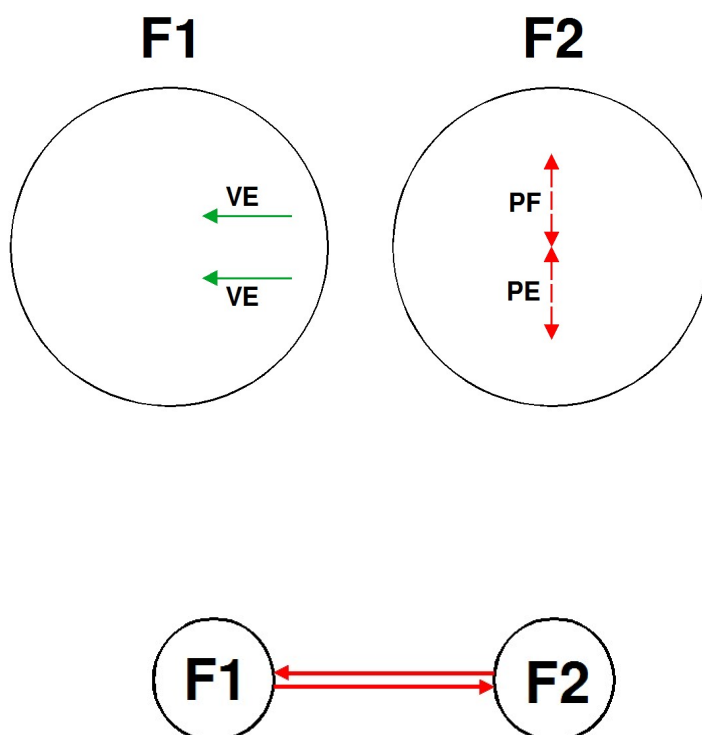
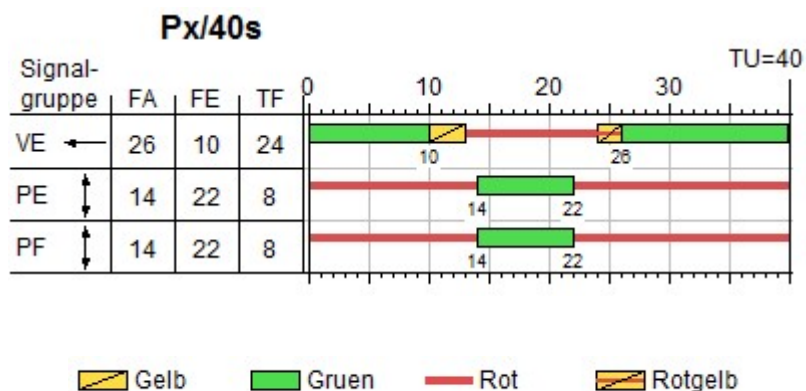
| | | Einf. | | |
|-------|------|---|---|---|
| | | VE | PE | PF |
| RÄUM. | VE ← |  | 4 | 4 |
| | PE ↔ | 4 |  | - |
| | PF ↔ | 4 | - |  |

Schéma a sled fází



Příklad průběhu řízení

Signální plán Px/40 s



Přehled návěstidel

| SS | návěstidla | | | |
|-----------|------------|-----|------|-------|
| VE | VE | VE' | VE'' | VE''' |
| rozměr | | | | |

| SS | návěstidla | | | |
|-----------|------------|-----|--|--|
| PE | PE | PE' | | |
| rozměr | | | | |

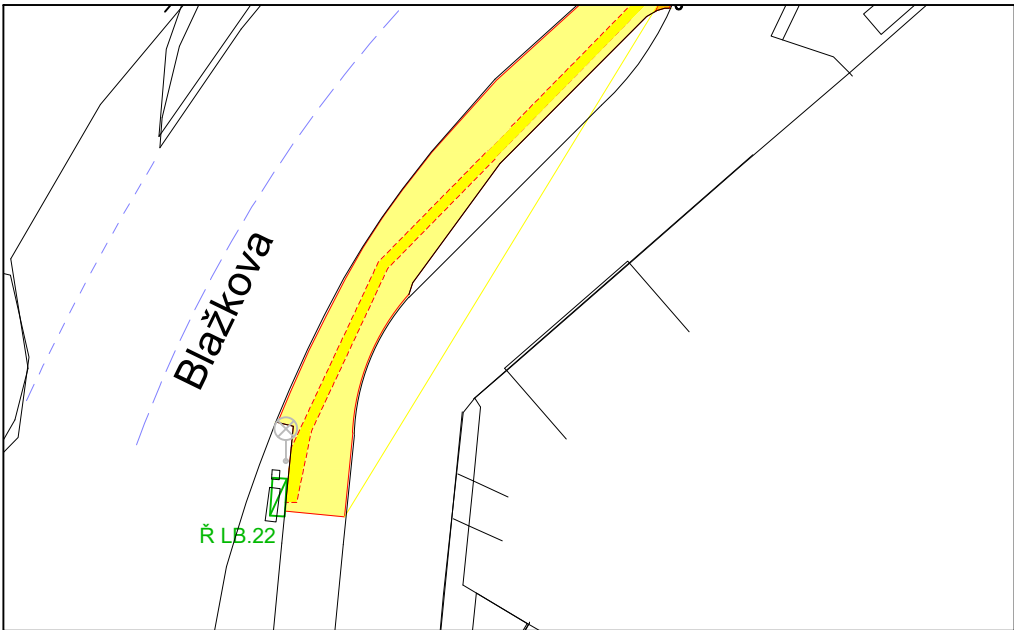
| SS | návěstidla | | | |
|-----------|------------|-----|--|--|
| PF | PF | PF' | | |
| rozměr | | | | |

| | |
|---|--|
| | standardní rozměr (200 mm vozidla, šipky, cyklisti, chodci, blikáče; 60 mm tramvaje) |
| x | 300 mm |
| o | 100 mm |

Kapacitní posouzení

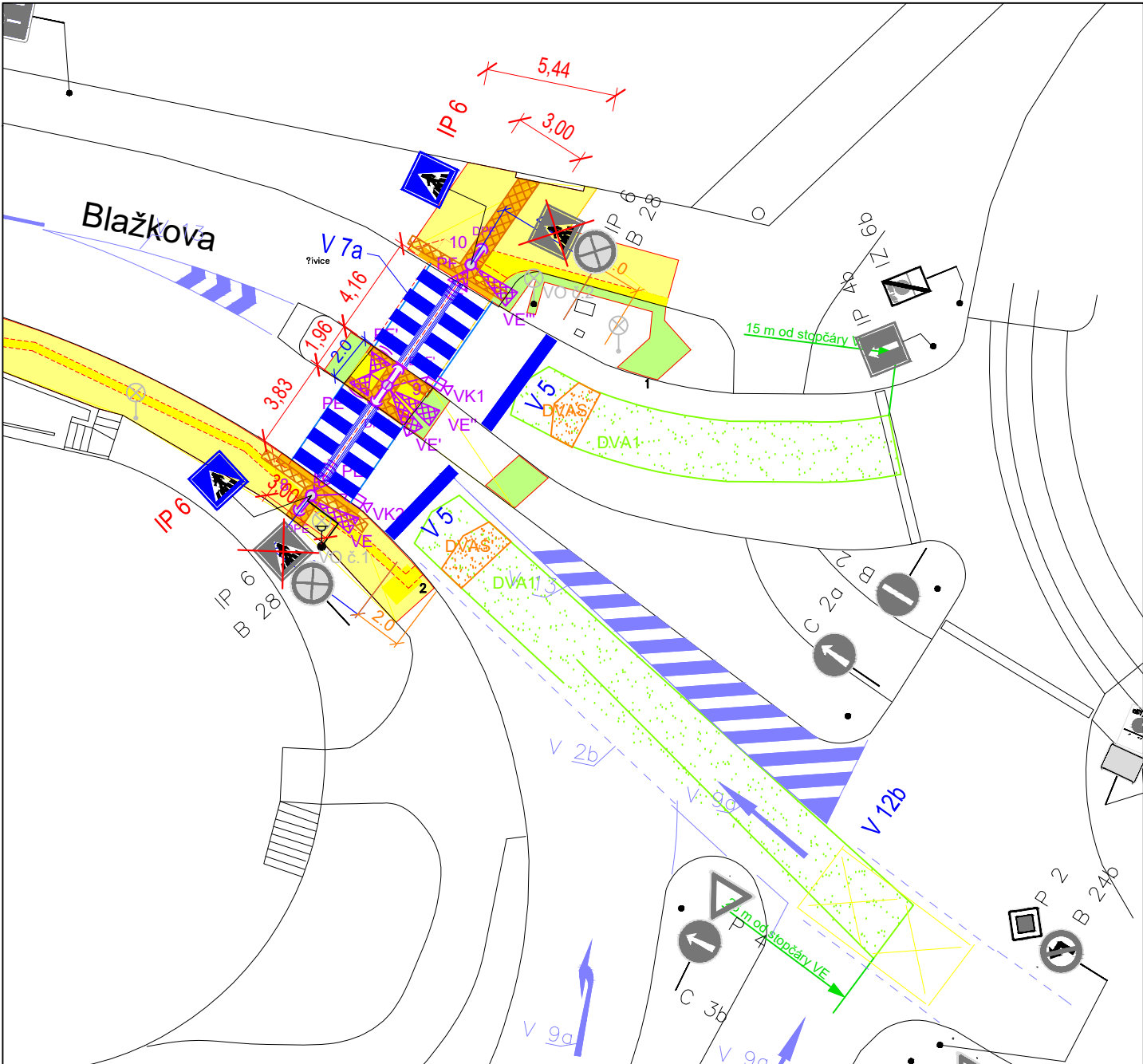
| Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 235 | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-------|--------------|---------|--------|----------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------|---------|--------|
| Název křižovatky: LB.22 Náchodská - Blažkova přechod | | | | | | | | | | | | |
| Posuzovaný stav: program Px/40 | | | | | | | | | | Délka cyklu t_c [s] | | 40 |
| Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy | | | | | | | | | | | | |
| Vjezd (signální skupina) | Intenzita | | | Sat tok | Zelená | Kapacita | Rezerva | Délka | Délka | Počet | Zdržení | ÚKD |
| | VOZ | N+B | celkem / v | S_v | z | C_v | Rez | fronty L_{F1} | fronty L_{F2} | zast | t_w | Požad. |
| | voz/h | voz/h | pvoz/h | pvoz/h | s | pvoz/h | % | m | m | voz/h | s | dosaž. |
| VE ^,^ | 1023 | 0 | 1023 | 2000 | 24 | 1200 | 15 | 14 | | 754 | 13,7 | E A |
| L _{F1} průměrná délka fronty na začátku zelené, L _{F2} délka fronty na konci návrhové hodiny s překročenou kapacitou vjezdu | | | | | | | | | | | | |
| Zdržení celkem 3,89 h; 13,7 s/pvoz Počet zastavení celkem 754 voz/h; 74 % voz | | | | | | | | | | | | |
| Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky A – Velmi dobrá | | | | | | | | | | | | |
| Poznámka: | | | | | | | | | | | | |

Výřez ulice Blažkova - západní strana parkovacího domu Fórum



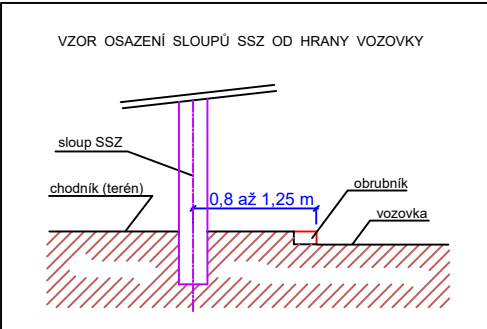
LEGENDA

- sloup světelné signalizace nový
- výložník s údajem o délce vyložení nový
- návěstidlo pro vozidla
- návěstidlo pro chodce s akustickou signalizací
- řadič - stávající
- tlačítko pro chodce
- tlačítko pro chodce s rozp. kontaktem pro nevidomé
- videokamera nová
- nové hrany
- sloup VO - stávající
- detekční místo videodetekce
- signální a varovné pásy - nové
- VDZ nové nebo obnovené
- VDZ stávající
- SDZ nová, přesunutá značka
- SDZ stávající značka
- SDZ rušená značka



LEGENDA - NAVRŽENÉ KONSTRUKCE - SO 101:

- KOMUNIKACE - OBNOVA KONSTRUKCE VOZOVKY MK - KRYT ASFALTOVÝ BETON ACO 11
- OBNOVA KONSTRUKCE VOZOVKY KOMUNIKACE S KRYTEM Z ASFALTOVÉHO BETONU ACO 11 - KONSTRUKCE DLE TP 170 - D1-N-2, PIII,TDZ IV (V MÍSTECH STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH A DOPLNĚNÍ NOVÝCH IS)
- KOMUNIKACE - OBNOVA KRYTU VOZOVKY MK - KRYT ASFALTOVÝ BETON ACO 11
- FRÉZOVÁNÍ AB - KRYTU A POKLÁDKA NOVÉ OBRUSNÉ VRSTVY Z ASFALTOVÉHO BETONU ACO 11 A LOŽNÉ VRSTVY KRYTU Z ASFALTOVÉHO BETONU ACL 16+ (V MÍSTECH STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH A DOPLNĚNÍ NOVÝCH IS)
- KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ - CHODNÍK - OBNOVA KONSTRUKCE - KRYT BETONOVÁ DLAŽBA TL.60 MM
- OBNOVA KONSTRUKCE CHODNÍKU S KRYTEM Z BETON. DLAŽBY HLADKÉ/ BETON. RELIÉFNÍ DLAŽBY DL I TL. 60 MM (PRVKY PRO OSSPO - PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZBARIÉROVÉHO ŘEŠENÍ PŘECHODU PRO CHODCE S NAPOJENÍM NA DALŠÍ ÚSEKY STÁVAJÍCÍ CHODNÍK) - V MÍSTECH STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH A DOPLNĚNÍ NOVÝCH IS) - KONSTRUKCE DLE TP 170 - D2-D-1, PIII,TDZ CH
- KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ - CHODNÍK - OBNOVA KRYTU - KRYT BETONOVÁ DLAŽBA TL.60 MM
- OBNOVA KRYTU CHODNÍKU S KRYTEM Z BETON. DLAŽBY HLADKÉ VČETNĚ LOŽE Z KAMENIVA DRCENÉHO TL. 40 MM - V MÍSTECH STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH A DOPLNĚNÍ NOVÝCH IS)
- NEZPEVNĚNÉ PLOCHY - ZELEŇ, ZATRAVNĚNÍ
- NEZPEVNĚNÉ PLOCHY BUDOU OHUMUSOVÁNY A NÁSLEDNĚ ZATRAVNĚNÝ V TL. 100 MM



SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

INVESTOR

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1



PROJEKTANT

| | | | | |
|---|----------------------|-----------------|--|--------------|
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | Ing. Milan Bernášek | <i>Bernášek</i> | SWARCO TRAFFIC CZ s.r.o. Pod Višňovkou 1661/37, 140 00 Praha 4 www.swarco.com/stcz | |
| VYPRACOVAL | Ing. Michal Skalický | <i>Skalický</i> | | |
| KONTROLOVAL | Ing. Milan Bernášek | <i>Bernášek</i> | | |
| STAVBA A NÁZEV | | | DATUM | 11/19 |
| ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI DOPRAVY - - BLAŽKOVA PŘECHOD SSZ LB.22 NÁCHODSKÁ - PŘECHOD, HORÁKOVÉ - PŘECHOD, BLAŽKOVA PŘECHOD | | | FORMÁT | A3 |
| | | | MĚŘÍTKO | 1:250 |
| | | | ÚČEL | PDPS |
| NÁZEV PŘÍLOHY | | | ČÍS. ZAKÁZKY | 3169 |
| | | | ARCHIVNÍ ČÍS. | 20191121 |
| | | | ČÍS. SOUPRAVY | ČÍS. PŘÍLOHY |
| Situace SSZ | | | | D.2.2.2 |