

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba : Sokolov, k.ú. Sokolov, ul. Heyrovského
Parkoviště v ul. Heyrovského
Část : Veřejné osvětlení

Stavebník : Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
Číslo zakázky : 17-040 ELEKTROPLAN, s.r.o.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Projektem řešené pozemky p.p.č. 1755, 1710, 1714, 1525/2, 1525/238 v k.ú. Sokolov se nachází na území ostatních a manipulačních ploch. Okolní zástavbu tvoří bytové domy. Přístup k objektům stavby je v současnosti z místních komunikací.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V místě stavby nebyly prováděny průzkumy. Pouze bylo provedeno zaměření stávajícího stavu dotčených pozemků. Dle platné legislativy všude tam, kde se prokazatelně nalézají nebo kde je možné důvodně předpokládat výskyt archeologických nemovitých a movitých nálezů musí být realizován záchranný archeologický výzkum. Předmětem projektu je liniová stavba, kde je obvykle záchranný archeologický výzkum prováděn formou dohledu nad zemními pracemi.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních, která jsou přiložena v dokladové části. Ochranné pásmo podzemního kabelového vedení nn je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách kabelového vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí na obě jeho strany 1 m.

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

Stavba není v záplavovém území ani na poddolovaném území.

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

Stavba nemá vliv na okolní pozemky a stavby ani na odtokové poměry v území. Při provádění stavby bude brán maximální zřetel na ochranu okolí stavby. Stavba bude prováděna v denních hodinách.

V trase kabelového vedení VO bude proveden dočasný zábor části pozemků na dobu několika dnů. Po dokončení stavby nebudou okolní pozemky stavbou negativně dotčeny.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Během stavby nebudou prováděna opatření sloužící k ozdravení životního prostředí, nebudou prováděny žádné demoliční práce, vyjma demontáže dvou sloupů veřejného osvětlení.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé)

Během stavby budou prováděny zábory. Místo stavby zasahuje do veřejného prostranství města podléhající poplatku. V době stavby bude částečně omezeno užívání dotčených parcel.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba je přístupná ze stávajících komunikací a řešených pozemků. Zařízení řešená stavbou bude napojeno na stávající rozvody VO v místě stavby.

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

Navrhovaná stavba nesouvisí časově ani věcně s jinou stavbou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Postaveno bude celkem 6 ocelových bezpaticových stožárů.

- 3ks - výšky 6m, výložník 1,25m, LED svítidlo 22W
- 3ks - výšky 6m, výložník 1,25m, LED svítidlo 42W

Kabely VO budou uloženy do kabelových výkopů v zemi a budou zataženy do plastových trubek.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Ocelový bezpaticový stožár VO usazený do základů v zemi. Kabely VO budou uloženy v zemi.

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

Stožáry VO jsou vyrobeny ze žárového zinku, bezpaticové. Kabely nn jsou uloženy v zemi.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Není řešeno.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nebudou užívat ani provozovat stavbu a zařízení řešené v této projektové dokumentaci.

B.2.5 bezpečnost při užívání stavby

Při provozu zařízení kabelového vedení VO místě kde se nachází, nevzniká nebezpečí pro obyvatelstvo. Bezpečnost je zajištěna dodržáním bezpečnostních předpisů.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

- 3ks - výšky 6m, výložník 1,25m, LED svítidlo 22W
- 3ks - výšky 6m, výložník 1,25m, LED svítidlo 42W

Kabely VO budou uloženy do kabelových výkopů v zemi a budou zataženy do plastových trubek.

b) konstrukční a materiálové řešení

Ocelové silniční stožáry bezpaticové dvoustupňové z ocelových trubek podle evropské normy **EN 40-5** v povrchové úpravě žárový zinek (z vnější i vnitřní strany) podle normy **ČSN EN ISO 1461**. Základy pro stožáry budou tvořeny vrapovanými trubkami $\varnothing 300$ mm o délce cca 0,8m pro výšku 6m. Na dně výkopu budou trubky posazeny na betonovou desku 300x300x50 mm. Trubka bude v zemi obetonována. Stožár je vybaven manžetou chránící stožár před korozi v místě přechodu stožáru do země.

c) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost stožáru VO je garantována výrobcem při dodržení bezpečnostních předpisů. Svítidlo je robustní konstrukce z kvalitního materiálu s vysokou odolností proti UV záření a otřesům.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Hlavní technické údaje

Napěťová soustava:

3 x400 V/230 V stř. 50 Hz/TN-C-S

3 PEN stř.50 Hz, 400 V/TN-C

1 NPE stř.50 Hz, 230 V/TN-S

Výkonová bilance:

Délka trasy - cca 160 m.

Měření el. energie

Měření el. energie bude provedeno ve stávajícím el. měrovém rozvaděči RVO.

Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33-2000-5-51 ed.3

Pro účely projektu byly vnější vlivy pro venkovní prostředí stanoveny takto :
AA3, AA5, AB8, AD4, ostatní vlivy jsou normální

Světelně technické požadavky

Viz příloha "Výpočet osvětlení"

- Třída osvětlení : **S4**
- Požadované hodnoty osvětlenosti :
- Průměrná vodorovná osvětlenost $E_p \geq 5$ lx
- Minimální udržovaná osvětlenost $E_{min} \geq 1$ lx

- Třída osvětlení : **S3**
- Požadované hodnoty osvětlenosti :
- Průměrná vodorovná osvětlenost $E_p \geq 7,5$ lx
- Minimální udržovaná osvětlenost $E_{min} \geq 1,5$ lx

Výpočet osvětlení resp. optimalizace, je součástí projektu.

Stanovení udržovacího činitele

Je stanoven ve výpočtu osvětlení $MF = 0,85$

Ochrana před úrazem el. proudem

Stupeň ochrany z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem s přihlédnutím k poznámce v tabulce NA.6 ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1 se jedná o prostory nebezpečné - stupeň ochrany normální.
Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje

Stanovení ochranných opatření

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje

Základní ochrana je zajištěna :

základní izolace živých částí

přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je zajištěna:

Automatickým odpojením v případě poruchy

Prostředky základní ochrany

Základní izolace živých částí

Živé části musí být zcela pokryty izolací, kterou je možné odstranit pouze zničením.

U zařízení musí izolace vyhovět požadavkům příslušných norem pro el.zařízení.

Přepážky nebo kryty

Přepážky a kryty jsou určeny k tomu, aby bránily dotyku živých částí.

Živé části musí být uvnitř krytů nebo za přepážkami zajišťujícími krytí alespoň IPXXB nebo IP2X, kromě případů, které souvisí s výměnou částí (např. objímky žárovek a pojistek) nebo souvisí s funkcí zařízení podle příslušných požadavků na zařízení. V takovém případě se musí provést opatření stanovené v odstavci A.2.1 v příloze A normy ČSN 332000-4-41 ed.2.

Vodorovné horní povrchy krytů nebo přepážek, které jsou snadno přístupné, musí zajišťovat krytí alespoň IPXXD nebo IP4X.

Automatické odpojení v případě poruchy

Ochranný přístroj musí automaticky přerušit napájení pracovních vodičů vedení obvodu nebo zařízení v případě poruchy o zanedbatelné impedanci mezi vodičem vedení a neživou částí nebo ochranným vodičem nebo zařízením a to v době která je požadována normami ČSN a TKP č.15 pro síť VO 5s.

Zajištění ochrany el. zařízení a bezpečnosti práce obsluhy

Krytí

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se vnější vlivy. Popis systému třídění a označování stupňů ochrany, které jsou realizovány prostřednictvím krytů el. zařízení (kód IP...) řeší norma ČSN EN 60529.

Mechanická ochrana

Mechanická ochrana el.zařízení je řešena polohou, osazením přístrojů do rozvaděčů s vlastní mechanickou odolností, uložení kabelů do plastových trubek v kabelovém výkopu v zemi, do konstrukce stožárů VO.

Ochrana proti přetížení a zkratu

Ochrana je navržena jističi a pojistkami v souladu s ČSN 332000-4-473, ČSN 332000-4-43 ed.2 a ČSN 38 1754.

Ochrana před bleskem

Do společného kabelového výkopu v zemi bude položen zemnicí vodič FeZn Ø 10. Vodič bude připojen ke každému stožáru a tak bude zajištěna ochrana před bleskem. Rozebíratelná spojení v půdě musí být chráněna proti korozi (např. asfalt.zálivka).

Venkovní osvětlení - technický popis řešení

Stávající stav - popis

Rozvaděč RVO, který napájí svítidlo VO u přechodu pro chodce u kruhového objezdu, na které bude VO v ul. Heyrovského napojeno, bude ponechán stávající.

Osazení nového rozvaděče RVO

Na základě požadavku zástupce správce VO – Sotes Sokolov, bude u kruhového objezdu, na místě vyznačeném na situaci, vedle stávající přípojkové skříně SS100, osazen nový rozvaděč RVO. Stávající skříň SS100, bude firmou ČEZ Distribuce a.s. upravena na skříň SS200.

Z volné sady pojistek této skříně, bude kabelem připojen nový rozvaděč RVO.

Podél těchto skříní je v zemi, pod chodníkem veden kabel VO, který napájí obvody VO na pravé straně kruhového objezdu. Tento kabel VO bude v zemi odkryt, přerušen a oba jeho konce budou zapojeny do rozvaděče RVO.

Stávající napájení tohoto kabelu VO, bude v místě stanoveném správcem VO odpojeno a napájení takto vymezeného úseku VO bude napájeno z nového rozvaděče RVO.

Díky této úpravě, bude možné provést napojení navržených svítidel pro parkoviště v ul.

Heyrovského, jak je vyznačeno na situaci montáže a na schématu napájení, na stávající rozvod VO.

Demontáž stávajícího VO

Demontovaná svítidla a kabelové trasy VO řeší situace - demontáž.

Demontovány budou stožáry VO včetně svítidel.

Kabelizace nového VO

Od stávajícího stožáru VO, vyznačeného v situaci, bude veden kabel VO CYKY-J 4x10, v trubce HDPE Ø 40. Kabely VO budou připojeny do každého stožáru VO na stožárovou svorkovnici. Součástí stožárové výzbroje budou pojistky, které budou jistit svítidlo osazené na vrcholu stožáru. Jištění propojení mezi svítidlem a svorkovnicí bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5 uvnitř stožáru.

Stožáry

Pro osazení nových svítidel bude použito dvou typů bezpaticových stožárů vyrobených ze žárového zinku.

stožár třístupňový bezpaticový v=6m, hloubka vetknutí 0,8 m, typ K6-133/89/60
výložník SK1-1250

Umístění stožárů VO podél hlavních komunikací bude v chodníku, nebo v zeleném pásu podél komunikace.

Při rozmístění stožárů byl brán zřetel na vjezdy k rodinným domům, inženýrské sítě a výpočet osvětlení.

Stožáry VO budou osazeny do základů v zemi tvořených vrapovanými trubkami ø 300 mm o délce 0,8m. Na dně výkopu budou trubky posazeny na betonovou desku 300x300x50 mm.

Trubka bude v zemi obetonována. Stožár je vybaven manžetou chránící stožár před korozi v místě přechodu stožáru do země. Provedení základu stožáru VO je řešeno na samostatném výkrese.

V případě, že mají být stožáry VO postaveny v místě, kde se vyskytuje vodovodní, plynové nebo kanalizační potrubí, musí být základ stožáru vybudován ve vzdálenosti minimálně 1 m od tohoto potrubí!

V trase rekonstrukce veřejného osvětlení jsou umístěny na rušených stožárech dopravní značky, které budou vhodně přemístěny na nové stožáry, nebo budou postaveny samostatně.

Svítlidla

Pro osvětlení budou použita tato svítidla :

3ks - PHILIPS BGP203, T25 1xLED-HB 1000-12250Lm, 4S/740 DM11, IP66, zdroj 3000Lm, 22W

3ks - PHILIPS BGP203, T25 1xLED-HB 1000-12250Lm, 4S/740 DM11, IP66, zdroj 5500Lm, 42W

Zemní práce

Kabely VO budou uloženy v nově navržených trasách, vyznačených v situaci.

Výkopy rýh pro kabely budou prováděny v hloubkách stanovených ČSN a v trasách vyznačených na výkresech. Kabely VO budou uloženy v trubkách HDPE \varnothing 40. Nad trubku cca 20 cm bude položena výstražná fólie.

Trasa chodníku: $\text{š}=0,35$ m, $\text{hl}=0,5$ m

Trasa nezpevněný terén: $\text{š}=0,35$ m, $\text{hl}=0,8$ m

Trasa pod komunikací nebo vjezdy: $\text{š}=0,5$ m, $\text{hl}=1,2$ m

Při překopech komunikací a pod zpevněnými plochami (vjezdy na parkoviště, vjezdy k domům), bude kabel v trubce zatažen do chráničky PE110.

Na několika místech při trase pod komunikací nebo pod schodištěm bude použit protlak.

Uložení kabelů a vzdálenosti od ostatních inženýrských sítí řeší přílohy "Řezy výkopem".

Upozornění!

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních sítí a podle návrhu trasy sek.rozvodu bude provedena úprava souběhu a křížení nových kabelů se stávajícími sítěmi.

V případě křížení nebo souběhu s inženýrskými sítěmi je nutné dodržet normou předepsané vzdálenosti.

Vytýčení těchto sítí zajistí investor po dohodě s dodavatelem montážních prací. Vyskytne-li se nebezpečný souběh, nebo křížení s existujícími sítěmi, bude na to upozorněn projektant a vzniklá situace bude dodatečně řešena.

Uzemnění

Pro uzemňovací vodič FeZn \varnothing 10 mm, který bude pokládán do země společně s napájecím kabelovým rozvodem, bude ve dně výkopu pro kabel proveden prohloubený výkop -10 cm, ve kterém bude zemnicí vodič uložen a zasypán výkopovým materiálem. Spoje v zemi budou antikorozně upraveny dle požadavků ČSN. Každý stožár kabelového vedení VO bude připojen na zemnicí vodič pomocí speciální svorky jako ochrana před bleskem.

b) výčet technických a technologických zařízení

Stožáry a svítidla VO, kabel VO v zemi.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení. Posouzení technických podmínek požární ochrany

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů
Nejedná se o požárně nebezpečný prostor.

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva
Není řešeno.

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Vybavení objektu z hlediska požárně bezpečnostního řešení vyplývá z povahy objektu a není řešeno tímto projektem.

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Vlivem prací na osazení ocelových stožárů VO a pokládce kabelového vedení VO se možnost bezpečného zásahu jednotek požární ochrany nezmění oproti původnímu stavu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi. Kritéria tepelně technického hodnocení Spotřeba energie nevzniká.

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.)
Vzhledem k rozsahu stavby není řešeno.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.)
Není potřeba zvláštní ochrany proti negativním vlivům. Objekty stavby se nachází mimo záplavové území, nejsou řešena protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stavba je součástí technické infrastruktury kabelového rozvodu veřejného osvětlení města Sokolov 0,4 kV. Jedná se o kabelové vedení nn, stavbu ocelových stožárů VO a stavbu pilíře s RVO.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Délka trasy nového kabelového vedení nn je cca 160 m.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Stavba je přístupná ze stávajících místních komunikací a řešených pozemků.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je přístupná ze stávajících místních komunikací a řešených pozemků.

c) doprava v klidu

Není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci stavby budou prováděny zemní práce pro pokládku kabelů nn.

Výkopový materiál bude zpracován podle platné legislativy (opětne využití – předcházení vzniku odpadů), k zásypu bude použit jiný vhodný materiál.

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá významný vliv na životní prostředí. Při stavbě nedojde k ohrožení životního prostředí.

Z hlediska odpadového hospodářství : Bude provedeno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 „O odpadech a o změně některých dalších zákonů“ bude dodržen § 12 zákona „Obecné povinnosti“ a to především:

Každý je povinen nakládat s odpady a zbavovat se jich pouze způsobem stanoveným tímto zákonem a ostatními právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí. Nakládání s nebezpečnými odpady se řídí též zvláštními právními předpisy (např. zákon č. 138/1973 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 133/1985 Sb, o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 258/2000 Sb.).

K převzetí odpadu do svého vlastnictví je oprávněna pouze právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osoba, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odst. 2, nebo za podmínek stanovených v § 17 též obec (Obec může ve své samostatné působnosti stanovit obecně závaznou vyhláškou obce systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na jejím katastrálním území, včetně systému nakládání se stavebním odpadem.)

Dále upozorňujeme na povinnosti původce odpadů stanovené § 16 zákona.

Dle katalogu odpadů, který stanovuje vyhláška č.381/2001 Sb. vzniknou odpady:

16 02 14 Odpad z vyřazeného el. zařízení

17 01 01 Beton

17 03 02 Asfaltové směsi

17 04 05 Železo a ocel

17 05 04 Zemina a kamení

§ 10 Předcházení vzniku odpadů:

(1) Prvotní původce odpadů má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti; odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a který je v souladu s tímto zákonem a se zvláštními právními předpisy.

(2) Právnická osoba a fyzická osoba oprávněná k podnikání, která vyrábí výrobky, je povinna tyto výrobky vyrábět tak, aby omezila vznik nevyužitelných odpadů z těchto výrobků, zejména pak nebezpečných odpadů.

(3) Právnická osoba a fyzická osoba oprávněná k podnikání, která uvádí na trh výrobky, je povinna uvádět v průvodní dokumentaci výrobku, na obalu, v návodu na použití nebo jinou vhodnou formou informace o způsobu využití nebo odstranění nespotřebovaných částí výrobků.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá vliv na přírodu a krajinu. Stavba nezmění celkový ráz krajiny.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v oblasti soustavy chráněných území, nevyskytují se zde ohrožené druhy živočichů a rostlin.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. nepodléhá záměr stavby posouzení vlivu na životní prostředí. Stavba nemá vliv na veřejné zdraví a na životní prostředí.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Podle energetického zákona je ochranné pásmo pro kabelové vedení nn VO 0,4 kV souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí na obě jeho strany 1 m.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Při provozu navrženého zařízení nn v místě, kde je navrženo, nevzniká nebezpečí pro obyvatelstvo. Bezpečnost provozu stavební části je zajištěna dodržením technických požadavků na výrobky.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba je součástí technické infrastruktury veřejného osvětlení města Sokolov 0,4 kV. Je přístupná z místních komunikací.

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

Během stavby nebude prováděna asanace sloužící k ozdravení životního prostředí, nebudou prováděny žádné demoliční práce.

c) maximální zábory pro staveniště (dočasné/ trvalé)

V místě stavby bude provedeno dočasné částečné omezení dotčených parcel. Zařízení staveniště nebude realizováno.

d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci stavby budou prováděny zemní práce pro pokládku kabelu nn. Výkopový materiál bude zpracován podle platné legislativy (opětne využití – předcházení vzniku odpadů), k zásypu bude použit jiný vhodný materiál.

Všeobecnou podmínkou pro zahájení prací na stavbě je respektování všech uložených podmínek a nařízení. Další podmínkou je dodržení všech podmínek majitelů pozemků a jejich nájemců. Stavba bude realizována bez zařízení staveniště. Materiál pro stavbu bude na místo osazení průběžně zavážen. (ochrana před zcizením)

Vypracoval: M.Remišovský