



ČERVEN, 2019

# D.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA ARCH-STAV  
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ  
V ROZSAHU REALIZAČNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

ING. BRABEC  
PROJEKČNÍ KANCELÁŘ  
KOŠTICE 218, 439 21 KOŠTICE



**Obsah:**

<b>D.1</b>	<b>ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>2</b>
<b>D.2</b>	<b>ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>D.3.</b>	<b>CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY.....</b>	<b>2</b>
<b>D.4.</b>	<b>KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>D.5</b>	<b>BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY.....</b>	<b>5</b>
<b>D.6</b>	<b>STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>5</b>
<b>D.7</b>	<b>POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ .....</b>	<b>7</b>
<b>D.8</b>	<b>ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ;.....</b>	<b>7</b>
<b>D.9</b>	<b>POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ .....</b>	<b>7</b>
<b>D.10</b>	<b>POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY - OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE.....</b>	<b>7</b>
<b>D.11</b>	<b>STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH - STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI</b>	<b>7</b>
<b>D.12</b>	<b>VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....</b>	<b>8</b>

## **D.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje**

---

### **D.1.1. Účel objektu, funkční náplň**

---

Hlavní sklad, elektrodílna.

### **D.1.2. Kapacitní údaje**

---

Stávající údaje se nemění. Výměra 1143 m<sup>2</sup>

## **D.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbarierové užívání stavby**

---

### **D.2.1. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení**

---

Stávající architektonické řešení se nemění.

Mění se řešení materiálu a zanedbatelně i tvaru světlíků a střešního pláště.

### **D.2.2. Dispoziční řešení**

---

Dispoziční řešení se nemění.

### **D.2.3 Bezbariérové užívání stavby**

---

Není řešeno.

## **D.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby**

---

### **D.3.1 Celkové provozní řešení**

---

Nemění se.

### **D.3.1 Technologie výroby**

---

Nejedná se o výrobní zařízení.

## **D.4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

---

### **D.4.1 Bourací práce, demolice, asanace**

---

#### **STŘEŠNÍ SVĚTLÍKY**

Budou odstraněny stávající sedlové pásové střešní světlíky. Ocelový rám je zasažen korozí, je nevhodně řešeno vnitřní odvodnění. Výplň z komůrkového polykarbonátu je proděravěný, pravděpodobně od krup. Čela světlíků jsou z plechu s rámem, výklopná. Rám tvoří T profily.

#### **STŘEŠNÍ PLÁŠŤ**

Bude odstraněna vrstva dodatečného zateplení z PUR pěny vytvořené nástřikem na původní asfaltové pásy. Předpokládá se odstranění i s přilepeným asfaltovým pásem. Z asfaltových pásů budou oškrábány a odsekány zbytky, aby mohlo dojít k novému lepení vrstev.

## KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE

Stávající oplechování atik a říms je zasaženo korozí a bude odstraněno.

Konstrukce žebříku na střechu se suchovodem je zasažena korozí a bude odstraněna.

## HROMOSVOD

Dojde k odstranění vedení hromosvodu na střeše. Je zde soustava s jednou jímací tyčí a uzemněním všech kovových konstrukcí (tj, oplechování atik, okapové žlaby, střešní světlíky, komínky a vzt výdech). Podpory jsou umístěné cca po 1 m.

## D.4.2 Nové konstrukce

### STŘEŠNÍ SVĚTLÍKY

Popis světlíku: Střešní pásový sedlový světlík (např.: ALLUX SANDWICH THERMO) výšky 700 mm, se systémovou konstrukcí z AL profilů s přerušným tepelným mostem na podsadě z pozinkovaného plechu s výplní TI

Skladebný rozměr světlíku - zadávací rozměr = rozměr podsady:

SVĚTLÍK S1 - (560+1760) x 1250mm / 1KS

SVĚTLÍK S2 - (2x 1760) x 1250mm / 3KS

SVĚTLÍK S3 - (2x 6560) x 1250mm / 6 KS

Výrobní rozměr: bude upraven na připravenou podsadu dle výrobce

$U_w = 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  (pro celou výplň vč. rámu)

Konstrukce: systémová celohliníková konstrukce z AL profilů s přerušným tepelným mostem, osazená na podsadě z pozinkovaného plechu,

povrchová úprava: vrchní krycí nástřik, barva světle šedá, specifikace výběrem ze sortimentu výrobce

Podsada: termoizolační obdélného půdorysu, uložená a kotvená v příčném směru do ocelových profilů a z vnější strany opatřena TI, materiál ohýbaný pozinkovaný plech tl. 3,0mm do profilu průřezu U 80x200/3mm s horním okapnímnosem,

Rozměry podsady: dle typů světlíků

Zasklení: dvojité sedvičové zasklení - polykarbonátové desky 1x PC 10mm opál – 10mm mezera – 1x PC10mm čirá,  $U_{wmin} = 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Umístění: střecha nad elektrodílnou

### STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Na očištěné stávající asfaltové pásy budou celoplošně na PUR pěnu nalepeny desky z EPS (např. Isover EPS 100,  $\lambda = 0,037$ ) tl. 160 mm,

Na polystyrenové desky se nalepí izolace (např. Fólie FATRAFOL 807/V) vyrobená na bázi PVC-P a opatřena podkladní vrstvou z PES textilie 300 g/m<sup>2</sup> na spodní straně. Je určena pro dodatečné zateplení střešního pláště bez možnosti přetížení nebo mechanického kotvení.

Podél okapových hran bude provedeno mechanické kotvení poplastovaného okapového plechu, na který bude folie natavena. Na atikách bude provedeno mechanické kotvení poplastovaného stěnového plechu (rohová lišta a stěnová lišta), na které bude folie natavena.

V místě procházejících komínků budou tyto odříznuty cca 50 mm nad střechou a budou zhotoveny nové výšky 1200 mm včetně nerezových stříšek. Okolo komínků bude provedena manžeta z folie do v. 300 mm nad střechu. Vzt výdech bude ponechán stávající. 300 mm nad střechu se na VZT výdech provede stěnová lišta a provede se manžeta.

#### popis realizace desek EPS:

Lepeno PU lepidlem (např. FATRAFIX TI 22L) na stávající asfaltové pásy. Povrch, na který se lepidlo bude aplikovat, musí být bezprašný a suchý. Při lepení polystyrenových desek se pěna nanáší v pruzích

o šířce přibližně 3 cm se vzájemným rozestupem 25 až 30 cm a přibližně 15 cm od okraje desky. Na okrajích, v rozích a u atiky kde hrozí větší sání větru, je nutné zvýšit množství lepicí pěny cca o polovinu. PUR lepidlo je vhodné aplikovat při teplotě 0 až +35 °C

#### popis realizace folie:

Pokládání PVC-P folie (např. FATRAFOL 807/V) na stavebních pracích mohou provádět pouze specializované a k tomu účelu vyškolené firmy. Fólie se aplikuje v souladu se zásadami stanovenými a popsány v konstrukčním a technologickém předpisu výrobce platným v době provádění hydroizolace.

V ploše musí být fólie upevněna k podkladu lepením PU lepidlem (např. FATRAFIX FM 22L). Způsob kotvení musí být pro konkrétní aplikaci navržen tak, aby byla fólie zajištěna proti rozměrovým změnám a sání větru (dle konkrétní folie). Pásky folie lze vzájemně spojovat svařováním horkým vzduchem.

Pokládání a spojování lze provádět za teplot nad -5 °C.

Ke svislým konstrukcím bude přiložena separace z geotextilie a folie navařena na rohový poplastovaný plech, mechanicky kotvený do svislé konstrukce (do atiky, světlíku, komínku apod.). Ukončeno navařením na stěnovou poplastovanou lištu (typu viplanyl), ohyb lišty vyplněn UV odolným elastickým tmelem (silikonem).

U okapové hrany navařena folie na poplastovaný okapový plech.

Na volné hraně (střešní nástavba strojovny) navařena folie na poplastovanou závětrnou lištu.

### **KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE**

Bude odstraněno stávající pozink. oplechování a nahrazeno novým oplechováním z TiZn. Bude provedena dozdvídka atiky z porobetonu š. 300 mm a v. 250 mm. Bude provedeno tenkovrstvé omítnutí na lepicí stěrku s výztužnou sítí. Do atiky pod oplechování bude kotvena OSB deska impregnovaná proti vodě.

Bude vyrobena a osazena nová konstrukce bezpečnostního požárního žebříku na střechu včetně suchovodu, opatřená žárovým zinkováním a krycím PUR nátěrem ve světle šedé barvě (může být i nátěr 2 v 1).

Dále bude provedeno zvednutí dveří do strojovny včetně rámu o 150 mm. Bude vybouráno nadpraží a stávající rám bude posazen na podezdívku z cihel v. 150 mm. Nadpraží bude dozděno z cihel, napojení na původní zdivo do kapes. Překlad 2x L profil 50x50x5 mm. Celé stavebně začištěno a omítnuto.

### **HROMOSVOD**

Projekt pro realizaci řeší instalaci hromosvodné jímací soustavy na objektu „OPRAVA STŘECHY OBJEKTU HLAVNÍHO SKLADU (ELEKTRODÍLNÝ) na p.č. st. 118 v k. ú. Mariánské Radčice“.

#### TECHNICKÉ ŘEŠENÍ :

##### **Hromosvodná jímací soustava :**

Vzhledem k tomu, že bude zdemontována část střešní krytiny a střešních světlíků, bude nutno zdemontovat i hromosvodnou jímací soustavu. Jelikož budou na nové světlíky použity zákrytové lišty z hliníku, není možné opětovné použití stávajících prvků hromosvodu. Nově musí být na střeše použity pouze výrobky z hliníku, slitin hliníku a nerez.

Hromosvodná jímací soustava řeší pouze vnější ochranu před bleskem.

Na střeše objektu je vybudována hřebenová jímací soustava AlMgSi drátem 8mm, který je připevněn pomocí podpěr vedení Pv 21 na plochou část střechy.

Na světlíky bude umístěn jímací drát AlMgSi 8mm, který bude uchycen na šrouby zákrytových lišt pomocí podpěr vedení na trapézový plech s příložkou. Tyto podpěry budou v provedení nerez. Na stávající vedení FeZn 8mm bude nový jímací drát napojen pomocí svorek SS, také v provedení nerez.

Počet svodů a jejich provedení zůstane zachován stávající – nejsou součástí stavby.

**ZÁVĚR**

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize. Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá majiteli objektu nebo objednateli montážních prací. Tuto dokumentaci musí majitel uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

**D.4.3 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav, HTÚ, ČTÚ**

Nevyskytuje se

**D.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Uživatel stavby musí dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a normy, respektovat obecně platné právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany. Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě).

**D.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí****D.6.1 Tepelná technika****VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)**

**Název konstrukce:** STŘECHA

**Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 18,0 C  
 Převažující návrhová vnitřní teplota  $T_{iM}$ : 20,0 C  
 Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
 Teplota na vnější straně  $T_e$ : -15,0 C  
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 18,5 C  
 Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 55,0 % (+5,0%)

**Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenná	0,020	0,870	6,0
2	Zdivo CP 1	0,100	0,800	8,5
3	IPA	0,020	0,210	18570,0
4	Isover EPS 100	0,160	0,037	50,0
5	Fatrafol 807	0,0015	0,350	10200,0

**I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,782$   
 Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,944$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

**II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $U, N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,232 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 **$U < U, N \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

**III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.  
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.  
3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než  $0,1 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$ ,  
nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).  
Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:  $0,060 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$   
(materiál: Fatrafol 807).  
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu:  $0,060 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$   
Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.  
Roční množství zkondenzované vodní páry  $M_{c,a} = 0,0001 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$   
Roční množství odpařitelné vodní páry  $M_{ev,a} = 0,1242 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

**Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.**

**$M_{c,a} < M_{ev,a} \dots$  2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**$M_{c,a} < M_{c,N} \dots$  3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**D.6.2 Osvětlení**

Světelná propustnost min. 50%.

**D.6.3 Oslunění**

Negativním vlivům oslunění bude bránit návrh horního polykarbonátového zasklení v opálovém provedení.

**D.6.4 Akustika / hluk, vibrace – popis řešení**

Na střeše se nenachází žádný zdroj hluku.

**D.6.5 Zásady hospodaření s energiemi**

Stávající řešení se nemění, resp. nemá vliv pro posouzení PENB (změna obálky budovy do 25 %).

**D.6.6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí****a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Není řešeno.

**b) Ochrana před bludnými proudy**

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhačími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

**d) Ochrana před hlukem**

Je zajištěna navrženou skladbou střešního pláště:

**e) Protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází na v zátopovém území. Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

**f) Ostatní účinky**

Vlivům atmosférickým a vlivům a chemickým bude stavba odolávat navrženým izolačním souvrstvím střechy. Stavba se nachází v poddolovaném území, není znám výskyt metanu apod.

## **D.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

---

Jsou řešeny ve sv. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

## **D.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení;**

---

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti (uvedené v projektové dokumentaci), musí s nimi být manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž (nebo provádění konstrukcí) musí být v souladu s montážními návody konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

Všechny výrobky, materiály a konstrukce budou mít náležitou atestaci dle platných předpisů pro ČR a EU a budou schváleny investorem, případně autorským nebo dozorem investora a investorovi bude předán předávacím protokolem jejich:

- prohlášení o shodě
- prohlášení o vlastnostech

## **D.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

---

Na stavbě se nevyskytují netradiční technologické postupy.

## **D.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

---

Požadavky na vypracování podrobné dílenské (výrobní) dokumentace se týkají :

- STŘEŠNÍ SVĚTLÍKY
- RÁM (PODSADA) POD SVĚTLÍKY

## **D.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

---

- |                |  |
|----------------|--|
| - Kontrola TDI | - kontrola po odstranění PUR pěna a světlíků |
|                | - kontrola po osazení světlíků               |
|                | - kontrola montáže (lepení) izolačních desek |
|                | - kontrola montáže (lepení) folie a svarů    |
|                | - kontrola nátěrů                            |



## D.12 Výpis použitých norem

---

### 73 - NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ STAVEB

- 7300 - Navrhování staveb, všeobecně
- 7303 - Stavební fyzika - Teplo
- 7304 - Geodetické práce
- 7305 - Stavební fyzika (akustika, teplo, denní osvětlení)
- 7306 - Ochrana staveb proti vodě
- 7308 - Požární bezpečnost staveb
- 7309 - Udržitelnost staveb
- 7326 - Kovové konstrukce, provádění
- 7329 - Ostatní konstrukce, provádění
- 7336 - Stavební práce přidružené - klempířské
- 7340 - Stavební objekty, všeobecně

### 74 - ČÁSTI STAVEB

- 7428 - Dílce, části a prvky nosných konstrukcí
- 7432 - Ocelová schodiště a žebříky
- 7445 - Stropy a podlahy

### ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu,
- zákon č. 254/2001 Sb. o vodách,
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně,
- zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
- zákon č. 185/2001 Sb. – o odpadech,
- zákon č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky,
- zákon č. 201/2012, o ochraně ovzduší,
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,
- zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby,
- vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území,
- vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 383/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška č. 381/2001 Sb. – Ministerstva životního prostředí, katalogy odpadů, seznam nebezpečných odpadů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška č. 268/2009 Sb. O obecně technických požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Další navazující normy a předpisy

Ing. Vlastimil Brabec

.....

V Litvínově, červen 2019