

# **STANDARD**

## **DÍL 20.07**

### **KAMEROVÉ SYSTÉMY**

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 1/20
-----------------------	-----------------------	--------------

## STANDARD

### DÍL XX

## KAMEROVÉ SYSTÉMY

PROVÁDĚNÍ, PODMÍNKY, KVALITA, PŘEDPISY,  
NORMY, DODÁVKY, USTANOVENÍ

**Zpracoval:**

jméno: Petr Černý  
funkce: údržba ASŘ

**Ověřil:**

jméno: Procházková H.  
funkce: spec. IMS

**Schválil:**

jméno: Pešta M.  
funkce: vedoucí údržby

<b>Vydání:</b> 01	<b>Platnost od:</b> dnem schválení
-------------------	------------------------------------

V případě vytištění se jedná o neřízený výtisk.

Datum tisku: 28.9.2022

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 2/25
--------------------	-----------------------	--------------

## Obsah

1	Všeobecná část.....	5
1.1	Úvodní ustanovení.....	5
1.2	Terminologie a zkratky.....	5
1.3	Předpisy a normy.....	7
1.4	Obecný postup návrhu systému CCTV.....	8
1.4.1	Doporučený postup při realizaci CCTV.....	8
1.4.2	Rozhraní mezi systémem CCTV a ostatními obory .....	10
2	Realizace systému CCTV .....	11
2.1	Specifikace provozních požadavků .....	11
2.1.1	Provozní kritéria systému .....	11
2.2	Výběr zařízení a funkční vlastnosti .....	12
2.2.1	Výběr kamery .....	12
2.2.2	Volba objektivu a krytu kamery .....	12
2.2.3	Pokrytí sledovaného místa / počet kamer .....	12
2.2.4	Zorné pole – velikost objektu .....	13
2.2.5	Zorné pole – doplňující podmínky.....	13
2.2.6	Osvětlení .....	13
2.2.7	IP videozařízení .....	13
2.2.8	Ochrana proti sabotáži / detekce sabotáže.....	14
2.2.9	Integrace systému .....	14
2.3	Prezentace obrazu.....	14
2.3.1	Typy zobrazovacích zařízení .....	14
2.4	Přenos videosignálu .....	14
2.4.1	Volba tříd funkčních vlastností IP video .....	15
2.4.2	Vzájemná součinnost.....	15
2.5	Přenosová spojení po metalickém kabelu .....	15
2.6	Bezdrátové spojení .....	16
2.7	IP přenosy .....	16
2.8	Charakteristiky funkčních vlastností videa .....	17
2.8.1	Komprese obrazu .....	17
2.8.2	Snímkový kmitočet.....	17
2.8.3	Rozlišovací schopnost.....	17

<b>Mondi Štětí a. s..</b>	<b>STANDARD 20.07</b>	<b>Strana: 3/25</b>
---------------------------	-----------------------	---------------------

2.9	Charakteristiky ukládání – úložný prostor .....	17
2.10	Ukládání obrazu a export .....	17
2.10.1	Formát komprimovaných video dat.....	17
2.10.2	Šifrování .....	18
2.10.3	Základní metadata (čas, datum, identifikátor kamery) .....	18
2.10.4	Formát multiplexování .....	18
2.10.5	Zvýraznění obrazu .....	18
2.10.6	Export obrazového záznamu .....	18
2.10.7	Přehrávání exportovaných obrazových záznamů .....	19
2.11	Konfigurace CCTV řídicího pracoviště .....	19
2.11.1	Řídicí pracoviště .....	19
2.11.2	Počet, velikost a umístění monitorů .....	19
2.11.3	Monitory a obrazovky montované na pracovní stanici a vně pracovní stanice .....	19
2.11.4	Doporučené velikosti obrazovek .....	20
2.11.5	Počet obrázků kamer na jednoho operátora .....	20
2.11.6	Počet provozních stanic.....	20
2.11.7	Rozmístění zařízení .....	20
2.11.8	Zajištění náhradního napájení .....	21
2.11.9	Provozní teplota.....	21
2.11.10	Ochrana proti bleskům a výbojům .....	21
2.12	Definování plánu zkoušek .....	21
2.12.1	Účel plánu zkoušek.....	21
2.12.2	Uživatelské přejímací zkoušení / prohlídka.....	21
2.12.3	Technické přejímací zkoušení .....	22
2.13	Obsah dokumentace – před instalací .....	22
2.14	Instalace systému a přejímka .....	22
2.14.1	Přejímací zkouška u výrobce .....	22
2.14.2	Průběh montáže .....	22
2.14.3	Certifikace shody s normami .....	23
2.14.4	Uživatelské přejímací zkoušení, přejímka a předání.....	23
2.15	Závěrečná dokumentace .....	23
2.16	Údržba.....	23
3	Ostatní.....	25

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 4/25
--------------------	-----------------------	--------------

3.1	Další vybavení .....	25
3.2	Změna Standardu .....	25
3.3	Dodavatelé a výrobci .....	25
3.3.1	Výrobci zařízení CCTV .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
3.3.2	Dodavatelé CCTV a servisní organizace .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## 1 Všeobecná část

### 1.1 Úvodní ustanovení

Tento díl Standardu Mondí Štětí a. s. je závazný pro hmotné i nehmotné dodávky kamerových systémů (dále CCTV) do závodu Mondí Štětí a. s.

Dodávky CCTV slouží pro následující potřeby provozu – monitorování výrobních a provozních procesů, bezpečnostní kamerové systémy. Kamerové systémy mohou být provázány s dalšími systémy – poplachovými zabezpečovacími systémy, Elektrickou požární signalizací, kde reagují např. na poplachové stavy.

Vydáním tohoto dílu Standardu není popírána platnost státních norem pro dodávky, zejména norem elektro a norem. České státní normy platí i pro parametry dodávky, které v tomto Standardu nejsou zmíněny.

Díly Standardu jsou k dispozici v české a anglické verzi a to ve formě elektronického dokumentu.

Tento díl Standardu Mondí Štětí a. s. platí pro dodávky:

1. projektů CCTV s návazností na ostatní obory
2. zařízení CCTV, skládajících se:
  - ze záznamového zařízení CCTV – DVR s HDD, PC,
  - kamer,
  - z napájení a zálohování,
  - z komunikační rozhraní,
3. servisu a údržby CCTV.

### 1.2 Terminologie a zkratky

**Standard** Mondí Štětí a. s. - dokument systému jakosti, obsahující soubor požadavků společnosti Mondí Štětí a. s. na rozsah a jakost dodávek a služeb.

**díl Standardu** - část Standardu Mondí Štětí a. s., vydaný ve formě samostatného sešitu, stanovující požadavky na rozsah a jakost dodávek a služeb v jednom oboru nebo druhu činnosti.

#### Použité zkratky

**PD** projektová dokumentace

**CCTV** Uzavřený televizní okruh

**DVR** digitální videorekordér

**NVR** síťový videorekordér

**Použité názvosloví**

- **CCTV dohledové zařízení** – zařízení sestávající z hardwarových a softwarových prvků CCTV systému, kompletně namontované a provozuschopné, sloužící k monitorování definované bezpečnostní zóny
- **CCTV kamera** – celek obsahující snímací prvek vytvářející z optického obrazu videosignál
- **CCTV kamerová sestava** – celek obsahující CCTV kameru s vhodným objektivem a nezbytným příslušenstvím
- **kryt kamery** – kryt, poskytující fyzickou ochranu nebo ochranu proti vlivům prostředí kameře, objektivu a přídavnému zařízení
- **citlivost kamery** – úroveň osvětlení snímacího prvku, nezbytná k vytvoření definované amplitudy kompozitního (barevného) videosignálu v CCTV systému
- **snímací prvek** – zařízení, které převádí optický obraz na elektrický signál
- **objektiv** – optické zařízení určené k promítání obrazu požadované scény na fotocitlivý povrch snímacího prvku
- **CCTV systém** – systém sestávající z kamerového zařízení, monitorovacího a přidruženého zařízení pro přenosové a řídicí účely, které mohou být nezbytné pro dohled nad chráněným prostorem
- **Korektivní údržba** – nouzová servisní činnost na systému nebo jeho části, uskutečňovaná v reakci na vzniklou závadu
- **Zpráva o korektivní údržbě** – dokument, podrobně uvádějící požadavek na normální nebo nouzovou korektivní údržbu a označující uskutečněné korektivní činnosti požadované normou ČSN EN 50 132-7
- **Identifikace** - při výšce osob 1,7 m zabírajících alespoň 100% (PAL) výšky obrazu, má být kvalita a detaily obrazu dostatečné k tomu, aby byla nade vší pochybnost možná identifikace jedince
- **Prozkoumání** - při výšce osob 1,7 m zabírajících alespoň 400% (PAL) výšky obrazu, má být kvalita obrazu dostatečná pro sousní vyšetřování
- **Monitorování** – při výšce osob 1,7 m zabírajících alespoň 5% (PAL) výšky obrazu, má být kvalita a detaily obrazu dostatečné pro zjištění počtu, směru a rychlosti pohybu osob v širokém prostoru za předpokladu, že je jejich přítomnost známa, tj. není třeba je vyhledávat
- **Pozorování** - při výšce osob 1,7 m zabírajících mezi 25-30% (PAL) výšky obrazu, má být úroveň detailů obrazu dostatečná pro viditelnost charakteristických rysů jedince, jako je osobitost oblečení, a umožňující pozorování aktivit v okolí události
- **Rekognoskace** – u osoby vysoké 1,7 m zabírající nejméně 50% (PAL) výšky obrazovky mohou diváci s vysokým stupněm jistoty určit, zda je na obrazovce tatáž osoba, kterou viděli předtím
- **Posouzení rizik** – systematický postup určování dopadů následků nebezpečí a hrozeb v závažnosti na jejich pravděpodobnosti; výsledek provedené analýzy poskytuje základ pro hodnocení rizik v procesu managementu rizik

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 7/25
--------------------	-----------------------	--------------

- **Management rizik** – vytváření postupů a směrnice zaměřených na účinné zvládnání možných událostí a jejich nepříznivých následků
- Proces managementu rizik – systematická aplikace řídicích strategií, postupů a praktik pro použití v procesu formulování souvislostí, poznávání, analyzování, vyhodnocování, přístupu, monitorování a oznamování rizik
- Návrh systému – specifikace návrhu systému, zahrnující prvky určení jeho polohy, plán místa, zorné úhly, zjišťovací vzdálenost a pokratí a provedení řídicí místnosti
- Dohledové videosystémy dále jen VSS jsou určeny ke snímání obrazu scény, zpracování a jejich zobrazení operátorovi spolu s informacemi pro efektivní a snadné použití. Problematiku VSS řeší norma ČSN EN 62676 - Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích. VSS je kombinací zařízení pro snímání obrazu, osvětlení, připojení zařízení pro zpracování obrazu, atd., vybraných a instalovaných tak, aby splňovaly požadavky zákazníka na bezpečnostní dohled.

### 1.3 Předpisy a normy

- Zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů
- normy Poplachové systémy- CCTV dohledové systémy:
  - ČSN EN 50 132-1 Poplachové systémy- CCTV dohledové systémy – část 1: Systémové požadavky
  - ČSN EN 50 132-7 Poplachové systémy- CCTV dohledové systémy – část 7: Pokyny pro aplikace (dále v textu též aplikační norma)
  - ČSN EN 62676-1-2 Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1-2: Systémové požadavky - Výkonové požadavky na video přenos.
- ČSN 33 2130 - Elektrické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 34 2100 - Elektrické předpisy ČSN. Předpisy pro nadzemní sdělovací vedení
- ČSN 33 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacího vedení
- ČSN 33 2000-3 - Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 3: Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2- Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení



## 1.4 Obecný postup návrhu systému CCTV

CCTV systém je kombinací zařízení pro snímání obrazu, osvětlení, propojení, zařízení pro zpracování obrazu, atd. vybraných a instalovaných tak, aby splňovaly požadavky zákazníka na bezpečnostní dohled.

Požadavek na dodávku a instalaci zařízení CCTV může z pravidla vzniknout v následujících případech:

- Požadavek na zajištění zvýšení bezpečnosti objektu a majetku
- Požadavek na monitoring procesů – výrobních, manipulačních, pohybu techniky a osob apod. (např. za účelem zvýšení BOZP)
- Na základě rozhodnutí investora o potřebě vybavit objekt/areál CCTV, např. v návaznosti na požadavky pojišťovny apod.

### 1.4.1 Doporučený postup při realizaci CCTV

Dále popsáný postup je primárně určen k návrhu bezpečnostního systému CCTV. **Při návrhu systému CCTV s jiným účelem se osnova použije úměrně požadovanému účelu.**

- Před návrhem CCTV má být proveden odhad hrozeb a analýza rizik. Mají být identifikovány hrozby a nebezpečí pro objekty a posouzena jejich pravděpodobnost a dopad. Ta představují riziko pro objekty nebo organizaci.
- Příklady posouzení:
  - náklady ztrát
    - hodnota věcí nacházejících se v lokalitě
    - dopad přerušení aktivit v lokalitě
  - lokalita
    - kvalita a rozsah existujícího fyzického zabezpečení
    - situování lokality dle rizikovosti prostředí z hlediska kriminality
    - vliv klimatických podmínek
  - osídlení
    - lokalita po delší období neosídlena
    - přítomnost bezpečnostních služeb
    - lokalita přístupná veřejnosti
  - historie krádeží, loupeží a hrozeb
    - je zadokumentována historie krádeží, loupeží a hrozeb v lokalitě
    - pokud ano, jaký byl způsob napadení u předchozích hrozeb

Výsledky tohoto hodnocení se použijí jako podklad k rozhodnutí, jaký typ CCTV systému navrhnout a instalovat.

- Volba stupňů zabezpečení dle posouzení rizik pro jednotlivé části systému CCTV: Z hodnocení rizik vychází volba stupňů zabezpečení na VSS a jeho prvky. Pro různé funkce může být volen jiný stupeň zabezpečení podle provozních požadavků, ale musí být konzistentně aplikovány ve všech částech systému. U systémů CCTV jsou zavedeny 4 stupně zabezpečení, obdobně jako u systému PZTS, ale jsou odlišně prezentovány:
  - **stupeň 1 – nízké riziko** – systém CCTV určený pro monitorování situací s nízkým rizikem, VSS nemá žádnou ochranu a žádná omezení přístupu,
  - **stupeň 2 – nízké až střední riziko** – systém CCTV určený pro monitorování situací s nízkým až středním rizikem, VSS má nízkou úroveň ochrany a nízká omezení přístupu,
  - **stupeň 3 – střední až vysoké riziko** – systém CCTV určený pro monitorování situací se středním až vysokým rizikem, VSS má vysokou úroveň ochrany a vysoká omezení přístupu,
  - **stupeň 4 – vysoké riziko** – systém CCTV určený pro monitorování situací s vysokým rizikem. VSS má velmi vysokou úroveň ochrany a velmi vysoká omezení přístupu.
- Prohlídka místa pro seznámení se specifiky místa – omezení přístupu, rozmístění klíčových prvků a typů, vlivů prostředí
- Návrh systému CCTV včetně plánu místa – zpracování PD – výběr zařízení a stanovení funkčních vlastností dle kap.6 aplikační normy
- Vytvoření plánu zkoušek
- Instalace, uvedení do provozu a předání
- Dokumentování systému

Pokud realizovaný systém CCTV obsahuje zpracování videozáznamu, je nutné postupovat v souladu s požadavky Zákona č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů. Zpracování záznamu, pořízeného pomocí dohledového videosystému podléhá oznamovací povinnosti podle §16 zákona č. 101/2000 Sb. Toto oznámení se podává úřadu pro ochranu osobních údajů (ÚOOÚ). ÚOOÚ je zákonem č. 101/2000 Sb. stanoven jako vykonavatel dozorového úřadu pro oblast osobních údajů.

Pro upřesnění všech povinností týkajících se provozování systému CCTV, byla úřadem vydána příručka - Provozování kamerových systémů - Metodika pro splnění základních povinností ukládaných zákonem o ochraně osobních údajů. Tato příručka má usnadnit přípravu a provozování systému CCTV, aby byly splněny všechny zákonné požadavky vyplývající ze zákona 101/2000 Sb.

Pro splnění oznamovací povinnosti, musí být správcem systému CCTV vyplněn registrační formulář ÚOOÚ. Úřad je povinen do 30 dnů registraci zpracovat. Oznámení musí obsahovat informace:

- identifikace údajů správce,

- účel zpracování,
- kategorie subjektů údajů a osobních dat,
- zdroje osobních údajů,
- popis způsobu zpracování,
- místo zpracování osobních údajů,
- příjemce,
- popis opatření k zajištění ochrany osobních údajů podle §13.

Nesplnění oznamovací povinnosti se považuje za správní delikt a může být správci uložena pokuta do výše 5 000 000 Kč. Podle §11 zákona č 101/2000 Sb. je provozovatel systému CCTV povinen subjekt informovat o způsobu zpracování a uložení osobních dat a o osobách, které k těmto datům mají přístup. Navíc musí provozovatel kamerového systému, pokud se subjekt (zaměstnanec) v prostorách nachází pravidelně, získat od zaměstnance souhlas se zpracováním osobních údajů prostřednictvím kamerového systému. Zákon popisuje, jakým způsobem mají být osobní údaje zabezpečeny, aby nemohlo dojít k neoprávněnému přístupu k osobním údajům a správce systému CCTV je povinen učinit patřičná opatření.

Monitorovaný prostor musí být označen informačními tabulkami před vstupem do monitorovaného systému. Tyto tabulky nemají předepsaný tvar a musí na nich být umístěn alespoň obrázek kamery a údaj „Prostor je monitorován kamerovým systémem se zá- znamem“. Tento nápis musí být dobře čitelný.

#### 1.4.2 Rozhraní mezi systémem CCTV a ostatními obory

Systém CCTV tvoří ucelený systém, který navazuje na ostatní obory v těchto bodech:

- **Elektro NN** – napájení zařízení CCTV – vybavení rozvaděče potřebným jističem, zajištění lokálních napájecích zdrojů v případech rozsáhlejšího systému
- **ovládaná zařízení** – rozhraní tvoří DVR / NVR vybavené poplachovým kontaktem, pomocí kterých jsou ovládány jiná zařízení (např. předávání poplachové informace do EZS, na PCO / dohledové centrum, automatické akce – hlášení, spuštění akustické signalizace, spínání osvětlení apod.).

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 11/25
--------------------	-----------------------	---------------

## 2 Realizace systému CCTV

### 2.1 Specifikace provozních požadavků

Provozní požadavky jasně stanoví, co zákazník očekává od funkcí, které má systém vykonávat. Z tohoto důvodu by měl být zpracován dokument „Provozní požadavky“, kde je stanoven účel systému CCTV. V případě domluvy mezi dodavatelem a zákazníkem mohou být provozní požadavky zapracovány do projektové dokumentace.

Jedná se o stanovení následujících bodů:

- **Základní účel / funkčnost** – monitorování místa, detekce, záznam napadení
- **Definice omezení dohledu** – může vyplývat z právních či městských předpisů, omezení soukromými prostory apod.( např. Zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů)
- **Definice sledovaného místa** – budovy, vnější, vnitřní nebo oddělené oblasti
- **Definice monitorovaných aktivit** – zamýšlené cíle, jejich rychlost, kategorie pozorování, požadování externí detekce
- **Funkční vlastnosti systému / obrazu** – klíčové charakteristiky vlastností, stupeň rozlišení obrazu, definice rozsahu funkce analýzy
- **Doba provozu**
- **Místní podmínky**
- **Schopnost činnosti za nepříznivých podmínek**
- **Monitorování a ukládání obrazu** – kde a kým má být monitorováno, co má být zaznamenáváno, doba uchování záznamu, definování přístupů, definování manipulace s uloženým záznamem
- **Export obrazového záznamu** – u krátkých sekcí, u dlouhých sekcí, stanovení kompatibility exportovaného záznamu
- **Rutinní činnost** – stanovení standardního režimu obsluhy
- **Provozní odezva** – stanovení osob odpovědných za odezvu, definování typu potřebné odezvy, definování cílových časů
- **Vytížení obsluhy** – definování počtu obrazovek; počtu poplachových událostí, které obsluha zvládnout; počtu aktivních kamer, které má obsluha zvládat
- **Výcvik** – definování požadovaného výcviku
- **Rozšiřování** – definování možného budoucího rozšíření a propojení s ostatními systémy

#### 2.1.1 Provozní kritéria systému

Obsahují ustanovení:

- Provozních postupů – např. možnosti automatizace
- Odezva na poplach – indikace poplachu musí mít prioritu před všemi událostmi

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 12/25
--------------------	-----------------------	---------------

- Doby odezvy systému

## 2.2 Výběr zařízení a funkční vlastnosti

V rámci výběru komponentů systému je nutné přezkoumat, zda navržené komponenty a následně celek splňují provozní požadavky dle bodu 1.4..

### 2.2.1 Výběr kamery

Při výběru kamery je nutné dodržet provozní požadavky např. v následujících bodech:

- Vyvážení bílé u barevných kamer
- Dynamický rozsah a šum snímacího prvku
- Odpovídající předpisy ochrany dat – např. maskování
- Délka expozičního času v návaznosti na rychlost cíle monitorování
- Spektrální citlivost v návaznosti na osvětlení
- Možnost externí synchronizace
- Možnost dálkové kalibrace snímacích vlastností
- Záložní napájení
- Kamery s panoramováním, náklonem a transfokátorem – prepozice, domácí pole, rychlost závěrky, clona

### 2.2.2 Volba objektivu a krytu kamery

Volba vhodného objektivu je stejně důležitá jako volba kamery, neboť velmi významně ovlivňuje funkčnost systému.

Při volbě objektivu je nutné vzít v úvahu následující:

- Clonové číslo – doporučuje se automatická nebo elektrická clona
- Vlastnosti zobrazovacího zařízení – možná redukce obrazu – požadavek na širší záběr
- Případný požadavek na objektiv s ochrannou vrstvou, popř. kryt
- Specifikace potřebných filtrů (např. UV)
- Podmínky prostředí – typ krytu, vyhřívání krytu, stěrač

### 2.2.3 Pokrytí sledovaného místa / počet kamer

V plánu místa musí být definován zájmový prostor. Míra detailů požadovaná pro stanovenou aktivitu musí být určen apro každé místo tak, aby počet kamer pro celý prostor mohl být stanoven v závislosti na popsaném plánu místa.

Skutečný počet bude záviset na typech zvolených kamer (statické, PTZ), objektivu a zejména na místních podmínkách.

#### 2.2.4 Zorné pole – velikost objektu

Velikost objektu na obrazovce je v aplikační normě definována ve vztahu k rozlišení PAL. Pro současné nejčastější aplikace kamer s megapixelovými rozlišeními jsou tyto údaje převedené pomocí převodní tabulky např. takto:

Pro rozlišení 1080p jsou procentuální ekvivalenty výšky vůči obrazovce následující:

- Prozkoumání 150%
- Identifikace 40%
- Rekognoskace 20%
- Pozorování 10%
- Zjištění 10%
- Monitorování 5%

#### 2.2.5 Zorné pole – doplňující podmínky

Umístění kamery musí být dáno zájmem dosažení optimálního záběru a nemělo by být kompromisem jen pro usnadnění montáže.

Musí však přihlížet k následujícím parametrům:

- Výskyty listoví
- Možnost oslnění v závislosti na denních podmínkách
- Osvětlení prostoru - narušování záběru z externích zdrojů
- Odrazy z prosklených ploch
- Reklamní tabule
- Jiná aktivita v zorném poli

Pro instalaci kamery s účelem identifikace je optimální poloha ve výšce hlavy. Z jiné pozice není zaručen plný pohled do tváře osoby.

#### 2.2.6 Osvětlení

Vyhodnocení úrovně, směru a spektrální charakteristiky pro stanovení potřeby případného přídavného osvětlení.

V případě požadavku přídavného osvětlení musí být stanoven počet, typ, umístění a výkon s přihlédnutím k dalším parametrům (světelná účinnost, tvar prostoru, odrazivost materiálu, ztráta výkonu v čase....viz bod 6.9. aplikační normy)

#### 2.2.7 IP videozařízení

Různé funkce CCTV systému mohou být zajišťovány buď fyzicky oddělenými prvky nebo zařízeními, která sdružují více funkcí. Tyto funkce mohou být distribuovány přes síť.

### 2.2.8 Ochrana proti sabotáži / detekce sabotáže

Ochrana kamer spočívá jednak ve vhodném druhu upevnění a umístění tak, aby bylo pro narušitele obtížné změnit její zorné pole. Dále je v rizikových případech možné použití antivandal krytů.

Ochrana prvků systému (DVR, NVR, switch, zdroj, ovládací a zobrazovací prvky) spočívá v umístění instalovaných prvků v zabezpečeném prostoru s ovládáním přístupu do objektu a k instalovanému systému.

### 2.2.9 Integrace systému

Integrace systému je ovlivněna požadavky uživateli podle toho, zda se bude jednat o integraci v rámci bezpečnostní aplikace jednoho výrobce nebo o individuální integrace, kdy je zapotřebí úplné specifikace systému pro integrátora.

Integrace systému CCTV může zahrnovat video streamování, řízení, synchronizaci času, konfiguraci, další rozhraní.

## 2.3 Prezentace obrazu

### 2.3.1 Typy zobrazovacích zařízení

Zobrazovací zařízení budou navržena dle povahy úkolů sledování obrazu v dohledovém místě CCTV. Jedná se o stanovení počtu, velikosti a parametrů zobrazovacích monitorů.

V současné době jsou standardem LCD monitory s rozlišením minimálně 1600x900 a připojením pomocí konektorů VGA, DVI, popř. HDMI. Nejčastěji používány jsou velikosti 19“ až 24“.

## 2.4 Přenos videosignálu

Videosignál může být přenášen a používán v analogové podobě nebo jako digitální datový tok, může být komprimovaný nebo nekomprimovaný. Každý z typů videosignálů může být konvertován do jiného. Konverzí by mělo být co nejméně, aby nedocházelo ke ztrátě kvality videosignálu.

Přenosový subsystém CCTV musí poskytovat spolehlivý přenos videosignálu a zároveň musí umožňovat přenos souvisejících ovládacích signálů, událostí a stavových signálů.

Subsystémy pro analogové nekomprimované video sestávají standardně z vyhrazených kabelových rozvodů – koaxiální kabely, kabely s kroucenými páry, optické kabely. Bezdrátově je možný mikrovlnný, rádiový nebo infračervený přenos. Více analogových videosignálů může být sloučeno do jedné přenosové cesty metodou multiplexování.

Pro přenos analogového videa s vysokým rozlišením je pro VGA signály stanoveno použít vyhrazenou kabeláž.

Pro nekomprimované digitální HD video je doporučen přenos v souladu se standardy HDMI a DVI. Tyto typy videopřenosu jsou obvyklé pro připojení kvalitních monitorů na krátké vzdálenosti kolem 15 m nebo více.

Pro možnost dálkového přístupu, vysokého rozlišení obrazu, digitálního záznamu a reprodukce, integrace, možnosti úpravy rozsahu a další účely video přenosového systému je upřednostňováno použití IP video. Pro použití IP video je nutné posouzení, zda je PC síť schopna přenést požadované množství informací, zejména datových toků video s minimálním zpožděním, ztrátami a chvěním. Tyto výkonostní požadavky pro IP síť definují principy návrhu sítě. Při návrhu IP video jsou dodavatelé povinni postupovat dle ČSN EN 62676-1-2 **Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1-2: Systémové požadavky - Výkonové požadavky na video přenos.**

#### 2.4.1 Volba tříd funkčních vlastností IP video

Norma ČSN EN 62676-1-2 stanovuje výkonostní třídy úrovně 1-4 v těchto parametrech:

- Časová přesnost přenosového datového toku videa T1 až T4
- Propojení – požadavky časování I1 až I4
- Schopnost omezení šířky pásma C1 až C4
- Upřednostnění datových toků videa P1 až P4
- Maximální ztráty sítě, latence, chvění S1 až S4 a M1 až M4
- Monitorování intervalu pro propojení: stupeň zabezpečení 1 až 4 (bod 4.2.2. normy)

#### 2.4.2 Vzájemná součinnost

Při požadavku na kombinaci video přenosových zařízení různých výrobců a na jejich společné provozování je nutné dbát na jejich kompatibilitu. Proto musí dodavatel zvolit video přenosová zařízení, která jsou v souladu s normou ČSN EN 62676-1-2 – pro plnou vzájemnou součinnost přenosu datového toku video, řízení datového toku, vyhledávání událostí, zjišťování a popis síťových zařízení v jedné skříňové sestavě musí dodavatel (integrátor) zvolit video IP protokol vysoké úrovně. Jestliže je IP video síť provozována společně se sítí IT, je požadováno, aby řízení obou sítí měl na starosti administrátor Mondy Štětí a.s.

### 2.5 Přenosová spojení po metalickém kabelu

Nejběžnější formou analogového spojení po pevném vedení je koaxiální kabel RG59 zakončený BNC konektory, který je vhodný pro přenos do vzdálenosti do 200 m.

Dále jsou pro analogový i digitální přenos využívány kabely s kroucenými páry a to cat.5, popř. cat.6 sestávající ze 4 párů kroucených měděných vodičů.



Pro přenosy na delší trasy se používají optické kabelové trasy poskytující vysokou kapacitu, vysokou přenosovou rychlost a malé zpoždění, nízký útlum, odolnost proti elektromagnetickému rušení, odolnost proti odposlechu.

## 2.6 Bezdrátové spojení

V případě obtížně realizovatelných kabelových propojení je možné řešit videopřenos pomocí bezdrátového spojení pomocí následujících řešení:

- Analogové radiofrekvenční – do 30 m v budově / do 100 m vně (bez přímé viditelnosti) – 2,4 / 5 GHz
- WiFi – do 30 m v budově / do 100 m vně – 2,4 / 5 GHz
- WiMax (IEEE 802.16e) – až do 50 km

## 2.7 IP přenosy

V síti založené na přenosu paketů závisí funkčnost jakéhokoliv přenosového videozařízení nebo aplikace na kvalitě služeb určených ke konkrétní aplikaci. Pro podporu videopřenosů a přijatelnou kvalitu služeb vytváření datového toku videa musí být dodrženy odpovídající kvalitativní normy a funkční hodnoty. Kvalitu z hlediska sítě definují zejména tyto faktory:

- **Šířka pásma** – velikost možného proudu datového toku videa (1Mbps až 10 Gbps). Některé kompresní algoritmy mohou redukovat šířku potřebného pásma.
- **Latence nebo zpoždění** – doba průchodu paketu sítě. Živé video je citlivé na zpoždění. Maximální latence musí být v souladu s provozními požadavky normy ČSN EN 62676-1-2
- **Chvění nebo změny zpoždění** – kontinuita s níž pakety dorazí do jejich místa určení. Vyrovnávací paměti chvění mohou pro kompenzaci chvění dočasně zpoždit příchozí pakety, ale pouze pro některé varianty zpoždění. Tyto paměti jsou limitovány a nadměrné ukládání do paměti může mít za následek přidavné zpoždění. Maximální chvění musí být v souladu s ČSN EN 62676-1-2.
- **Ztráta paketů** – pakety se mohou ztratit z důvodu kolize na LAN, přetížených linek sítě nebo mnoha dalších důvodů. Už malé procentuální ztráty paketů budou degradovat kvalitu videa. Datový tok videa používá protokol UDP, který neposkytuje opakovaný přenos paketů. Maximální ztráta paketů musí být v souladu s ČSN EN 62676-1-2.
- **Redundance, alternativní směrování a ochranné přepínání** – identifikace a nahrazení přerušeného spojení nebo datového toku umožňující spolehlivý videopřenos prostřednictvím alternativních cest.

## 2.8 Charakteristiky funkčních vlastností videa

### 2.8.1 Komprese obrazu

Má být vždy určeno provozními požadavky na každý záběr kamery, nikoliv podle kapacity navrhovaného systému. Vhodnost úrovně by měla být stanovena pomocí testů kvality obrazu, specifickými pro účel záběru kamery.

### 2.8.2 Snímkový kmitočet

Požadovaný snímkový kmitočet má být stanoven pro každý jednotlivý záběr kamery s přihlédnutím k těmto faktorům:

- Ohrožení požadovaného záběru definovaného v posouzení rizik
- účel kamery definovaný v provozních požadavcích
- předpokládaná aktivita v pozorovaném prostoru
- záběr kamery
- trvalost / měnitelnost kmitočtu externím podnětem (poplach)
- kamera s obsluhou nebo bez

### 2.8.3 Rozlišovací schopnost

Musí být určena na základě účelu kamery dle provozních požadavků a požadovaného pokrytí. Kamera by měla být schopna dosáhnout této rozlišovací schopnosti bez digitálního transfokátoru.

## 2.9 Charakteristiky ukládání – úložný prostor

Celkový požadavek úložného prostoru u digitálního CCTV rekordéru by měl být stanoven před instalací systému. Podkladem pro potřebnou velikost úložiště (kapacity HDD) jsou následující parametry:

- Velikost snímků
- Počet snímků za sekundu
- Počet kamer
- Provozní doba CCTV systému
- Doba uchování záznamu
- Management ukládání

## 2.10 Ukládání obrazu a export

### 2.10.1 Formát komprimovaných video dat

Komprimovaná data ve speciálních formátech znemožňují použití záznamu PČR. Proto je zapotřebí použití standardních kompresních formátů (viz ČSN EN 50132-5-1).

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 18/25
--------------------	-----------------------	---------------

### 2.10.2 Šifrování

Obrazový záznam nesmí být šifrován. CCTV formát může obsahovat kontrolní součty nebo jiné způsoby zajišťující, že změny dat mohou být detekovány. V případě jejich použití nesmí dojít ke změně obrazové informace.

### 2.10.3 Základní metadata (čas, datum, identifikátor kamery)

Možnost správně určit čas, kdy byl obraz nasnímán, je často nezbytné pro využití CCTV v policejním vyšetřování. Proto data obsahovaná v CCTV musí umožňovat, aby byl časový údaj a identifikátor kamery přiřazen ke každému vzorku obrazu a zvuku. U CCTV bez zvuku nesmí mít časový údaj rozlišovací schopnosti menší než jedna vteřina.

Formát CCTV musí specifikovat jakékoliv časové nesoulady, aplikované na časové údaje, a poskytnout způsob pro konvertování každého časového údaje do místního času.

Čas se musí při přechodu na letní / zimní čas automaticky aktualizovat ve vztahu k UTC.

Jestliže je požadováno přesné časování, je zapotřebí posoudit, zda je použit časový server, který je v souladu s EN 50 132-5-1.

### 2.10.4 Formát multiplexování

Jestliže CCTV obsahuje vícenásobné datové toky video, musí CCTV soubory zahrnovat metadata, která umožní datové toky demultiplexovat.

Připouští se, aby formát obsahoval další toky dat, které nejsou podstatné pro extrahování obrazových a zvukových vzorků s jejich časovými údaji. Přídavné datové toky mohou zůstat chráněné, je však doporučeno, aby byl jejich formát publikován, aby mohly být dekodovány nezávisle na SW výrobce.

### 2.10.5 Zvýraznění obrazu

Jestliže systém poskytuje zvýrazňující nástroje jako je zvýšení ostrosti, zesvětlení nebo zvětšení určité části snímku, potom jakákoliv uplatněná zvýraznění nesmí změnit původní záznam.

### 2.10.6 Export obrazového záznamu

Pro umožnění reprodukce a exportu by mělo být dodrženo následující:

- CCTV data exportovaná z rekordéru nesmí vykazovat ztrátu kvality jednotlivých snímků, měnit snímkový kmitočet nebo kvalitu zvuku. Nemělo by docházet k duplikaci nebo ztrátě snímků. Systém by neměl obsahovat žádnou konverzi formátu nebo kompresi, protože by to mohlo snížit využitelnost obsahu.
- S obrazem musí být exportována i metadata
- Na místě obsluhy musí být jednoduchý návod
- Možnost exportu obrazu ze stanovených kamer v obdobích stanovených uživatelem
- Zařízení musí umožnit export dat bez ovlivnění funkce záznamu

Záznamy mohou být exportovány:

- Na vyjímatelné médium (DVD, CD, USB disk apod.)
- Vyjímatelný HDD

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 19/25
--------------------	-----------------------	---------------

- Po síti, přes rozhraní USB, fire wire
- SW aplikace potřebné pro přehrání záznamu by měly být exportovány společně se záznamem

### 2.10.7 Přehrávání exportovaných obrazových záznamů

Pokud exportovaný formát splňuje běžně dostupný standard, nemusí být SW přehrávač exportován. V případě, že výrobce použije specifický SW pro přehrávání, měl by tento SW např.:

- Umožňovat proměnnou rychlost přehrávání záznamu, zastavení, pauzu, sledování po snímcích vpřed i vzad
- Zobrazovat jednotlivé kamery i více kamer při dodržení poměru stran obrazu
- Zobrazovat jednotlivou kameru v maximálním rozlišení
- Umožnit časově synchronizované přehrávání
- Jasně zobrazovat čas a datum a další informace spojené se zobrazovaným snímkem bez zatemňování snímku

## 2.11 Konfigurace CCTV řídicího pracoviště

### 2.11.1 Řídicí pracoviště

Je-li u CCTV požadavek na sledování v reálném čase, ovládání kamer, management systému nebo jiné požadavky, má být specifikováno řídicí pracoviště umožňující plnění těchto funkcí. Řídicím pracovištěm může být jedna pracovní stanice nebo velké provozní centrum dle potřeb.

Pro zobrazování obrazu pro obluhu budou použity digitální videomonitory.

### 2.11.2 Počet, velikost a umístění monitorů

V prostředí řídicího pracoviště

- 1) Operátorovi musí být prezentován vhodný počet CCTV kanálů
- 2) Záběr kamer musí být operátorovi prezentován ve velikosti dostatečné pro to, aby mohl plnit úkoly sledování (např. identifikace osob, narušení prostoru apod)
- 3) Operátor musí být umístěn tak, aby byl schopen dobře vidět na informace na monitoru

### 2.11.3 Monitory a obrazovky montované na pracovní stanici a vně pracovní stanice

Monitory, které jsou používány pro prohlížení CCTV obrazu zblízka, jsou obvykle nazývány incidentní nebo bodové monitory a jsou umístěny na pracovní stanici. Umožňují podrobné prohlížení zobrazených záběrů a poskytují největší pravděpodobnost, že operátor přijme informace přesně a včas. Monitor by měl být umístěn přímo před operátorem ve vzdálenosti cca 0,5-1,5 m a měl by mít dostatečnou velikost.

Vhodné je instalovat 2 až 4 monitory tak, aby 1 monitor byl jako primární a ostatní přehledové.

Monitory je možné instalovat na pultu popř. na videostěně pro větší množství záběrů. Tyto monitory jsou pak běžně používány jako přehledové. V závislosti na pozorovací vzdálenosti a velikosti monitoru může každý monitor zobrazovat obraz více kamer – 4, 9 nebo 16.

#### 2.11.4 Doporučené velikosti obrazovek

Pro volbu velikosti monitoru je primárním faktorem vzdálenost mezi monitorem a uživatelem. Všeobecným pravidlem je, že pozorovací vzdálenost má být tří až pětinasobkem úhlopříčky monitoru. Přesné stanovení velikosti je závislé na účelu systému CCTV.

Pro potřeby Mondí jsou jako základní používány 24“ full HD LCD monitory vhodné pro pozorovací vzdálenost cca 2,5-3 m. Pro větší veličiny pak monitory o velikosti 32“.

#### 2.11.5 Počet obrázků kamer na jednoho operátora

Počet pohledů kamer prezentovaných operátorovi musí být stanoven ve fázi návrhu systému. Musí být zajištěna způsobilost zvládat počet pohledů kamerových záběrů prezentovaných operátorovi. Faktory, které je třeba při schvalování počtu prezentovaných záběrů vzít v úvahu:

- Účel pozorování
- Riziko vyplývající z události, která nebude detekována
- Typ aktivity a cíle v rámci obrazu
- Očekávaná četnost událostí
- Jak dlouho bude operátor pravděpodobně událost sledovat
- Schopnost operátora
- Ostatní úkoly vykonávané operátorem

#### 2.11.6 Počet provozních stanic

Provozní požadavek má stanovit počet pracovních stanic a přidruženého zařízení v rámci řídicího pracoviště. Požadovaná analýza se musí uskutečnit na bázi předpokládané špičkové aktivity. 4 hlavní aspekty jsou:

- Očekávaný počet poplachů / událostí během období
- Požadovaná doba odezvy mezi událostí a interakcí operátora
- Očekávaná doba návratu operátora k běžnému sledování po reakci na událost
- Počet kamer / lokalit, které jsou předmětem monitorování

Čas potřebný na zvládnutí poplachu operátorem je závislý na:

- Povaze poplachu / události – nutnost navést strážného / zásahovou jednotku nebo možnost odbavit poplach na základě pohledu na místo poplachu
- Odsouhlasený standardní postup notifikace poplachu

#### 2.11.7 Rozmístění zařízení

Při rozmístění zařízení mají být použita následující kritéria:

- Ovládací pult by měl být navržen ergonomicky se zvláštní pozorností na umístění monitorů s cílem vyvarování se odrazů z vnějších světelných zdrojů na monitorech
- Zařízení pro ukládání videozáznamů a záznamová média mají být umístěna v chráněných prostorech nepřístupných neoprávněným osobám
- Pracovní stanice musí být chráněny vhodným způsobem proti zneužití neoprávněnými osobami buď kontrolou přístupu nebo softwarovým oprávněním

### 2.11.8 Zajištění náhradního napájení

Potřeba náhradního napájení musí být stanovena na základě posouzení rizik. Na jeho základě je definována potřeba, druh a kapacita záložního napájení. Pro záložní napájení pomocí UPS musí být proveden výpočet potřebné kapacity na základě spotřeby připojeného zařízení na potřebnou dobu.

### 2.11.9 Provozní teplota

Návrh systému CCTV musí brát v úvahu udržení vhodného prostředí a provozní teploty.

### 2.11.10 Ochrana proti bleskům a výbojům

Existuje-li riziko elektrického rušení / úderu blesku, měla by být zajištěna vhodná ochrana, jak je požadováno. Měly by být zajištěny vhodné zemnicí body pro zařízení jak je požadováno souborem norem EN 50 174, EN 62 305-3 a EN 62 305-4.

## 2.12 Definování plánu zkoušek

### 2.12.1 Účel plánu zkoušek

Plán zkoušek musí být zpracován písemně, aby bylo možné vyhodnotit všechny očekávané funkce a vlastnosti CCTV systému. Toto vyhodnocení musí pokrývat jakékoli specifické požadavky identifikované ve fázi návrhu.

Plán zkoušek musí být podkladem pro:

- Přejímku instalovaného systému CCTV
- Periodické systémové / funkční ověřování

### 2.12.2 Uživatelské přejímací zkoušení / prohlídka

Uživatelské přejímací zkoušení (UAT) je proces, při němž příslušný operátor posoudí uživatelská rozhraní a ovládací prvky pro ujištění, že byly montážní firmou správně dodány. UAT má obsahovat veškeré specifikované vlastnosti v rámci ovládacích prvků obsluhy, včetně posouzení kvality obrazu, ovládací prvky – PTZ, odezvu kamery, volby záběru kamer a odezvu na události. UAT musí být napsáno v souvislosti s provozními požadavky pro zajištění, že veškeré specifikace uvedené v provozních požadavcích jsou v rámci UAT prověřeny funkční zkouškou.

### 2.12.3 Technické přejímací zkoušení

Pokud je v provozních požadavcích stanoveno určité rozlišení, snímkový kmitočet nebo další úroveň kvality zobrazení, má být stanoveno za použití vhodných zkoušek, že jsou tyto požadavky dodrženy v celém obrazovém řetězci.

V rámci technického přejímacího řízení se postupuje dle bodů 13.3.2. až 13.2.13 (přiměřeně dle provozních požadavků) normy ČSN EN 50 132-7 ed.2.

Jedná se o prověřování následujících bodů:

- Kvalita zobrazení – ověření kvality zobrazení
- Kontrast
- Rozlišovací schopnost
- Reprodukce barev
- Identifikace tváří / prozkoumání / rekognoskace / pozorování / zjištění / monitorování
- Identifikace SPZ

### 2.13 Obsah dokumentace – před instalací

Ve stadiu vývoje systému CCTV má být vytvořena následující dokumentace:

- Posouzení rizik
- Provozní požadavky
- Specifikace návrhu, plán objektu
- Plán zkoušek

### 2.14 Instalace systému a přejímka

#### 2.14.1 Přejímací zkouška u výrobce

Přejímací zkouška u výrobce (FAT) je metoda ověření kvality požadované v objednávce. FAT je nezbytné provést v případě jakékoliv velké modifikace či přizpůsobení standardních výrobků požadavkům zákazníka. FAT probíhá za přítomnosti zástupce zákazníka. O provedené přejímce je vyhotoven zápis, kde je dokumentován stupeň kompletnosti a dosažení požadovaných vlastností.

#### 2.14.2 Průběh montáže

Montážní firma musí zkontrolovat a vyhodnotit veškerou existující dokumentaci a ověřit, zda jsou podmínky místě stále shodné s konečným návrhem. Pokud byla zjištěna jakákoliv změna místních podmínek posouzení rizik, musí být znovu prověřeny provozní podmínky a návrh systému pro ujištění, že zamýšlené řešení systému splní provozní požadavky. Není-li to možné, musí být znovu zahájen proces návrhu.

Před zahájením práce musí být posouzeny všechny související bezpečnostní požadavky. Ty se mohou měnit podle povahy prostorů a mohou při práci na rizikových místech zahrnovat použití speciálního instalatérského zařízení.

Způsoby montáže CCTV musí být uplatňovány proškolenými technikami, kteří jsou obeznámeni s požadavky výrobce na montáž a mají dobrou průmyslovou praxi. Pokud existují relevantní certifikace, musí být montážní firma patřičně certifikována.



Veškeré změny plánů místa, plánů montáže, návrhu systému musí být zahrnuty do závěrečné dokumentace a musí být odsouhlaseny investorem.

### 2.14.3 Certifikace shody s normami

Montážní certifikace v případě montáže systému CCTV dle Čsn en 50 132-7 ed.2 musí zákazníkovi poskytnout certifikát shody uvádějící, že byl systém CCTV namontován ve shodě s provozními požadavky a splňuje normu ČSN EN 50132-1.

Je-li systém prohlášen za splňující veškeré právní a správní předpisy, národní nebo evropské normy, musí být taková prohlášení obsažena v certifikátu shody.

### 2.14.4 Uživatelské přejímací zkoušení, přejímka a předání

Uživatelské přejímací zkoušení (UAT) musí zajistit, že instalace systému odpovídá specifikacím a musí být odsouhlaseno odběratelem i dodavatelem. Hlobka a podmínky zkoušek musí být prováděny v souladu s provozními požadavky a musí zahrnovat veškeré zařízení instalované montážní organizací. Postup zkoušky může být vyžádán před zahájením přejímky.

O provedené přejímce je vyhotoven zápis, kde je dokumentován stupeň kompletnosti a dosažení požadovaných vlastností. Veškeré neshody musí být zaznamenány na seznam neshod, včetně postupu a termínu odstranění neshod.

Pro veškeré prvky bude kontrolována existence a kvalita průvodní dokumentace, tj. manuály, pokyny pro sestavení, instalaci a přejímku, zapojovací schémata apod.

Po úspěšném UAT může být systém považován za přejetý a objednatelem musí být podepsán protokol o převzetí, ve kterém je formulováno, že byl CCTV systém instalován v souladu se všeobecnými a provozními požadavky a pracuje odpovídajícím způsobem a že byly objednateli poskytnuty dostatečné instrukce a školení pro zajištění správné činnosti.

## 2.15 Závěrečná dokumentace

Součástí přejímky systému CCTV je dokumentace, která musí být přesná, kompletní a jednoznačná. Musí poskytovat odpovídající informace o montáži, přejímce, provozu a údržbě systému CCTV.

Součástí dokumentace jsou:

- Dokumentace skutečného provedení systému CCTV – zpráva, polohopisy, schémata, popisy rozhraní
- Dokumentace přejímky systému
- Průvodní dokumentace jednotlivých prvků systému CCTV
- Dokumentace prokazující shodu použitých prvků s právními předpisy

## 2.16 Údržba

Pro každý instalovaný systém CCTV v rámci areálu Mondí je uzavřena servisní smlouva pro zajištění pravidelné údržby a havarijní služby. Smluvní organizace musí mít zajištěna pohotovostní službu v souladu s požadavky smlouvy.

V případě pohotovostního zásahu musí technik stanovit příčinu poruchy a poté provést jeden nebo více následujících úkonů:



- Opravit systém CCTV a zanechat jej v plně provozním stavu
- Dočasně/provizorně opravit systém se souhlasem zákazníka
- Se souhlasem zákazníka odpojit neopravitelnou část systému a zahájit neprodleně kroky vedoucí k odstranění závady a uvedení do plně provozního stavu. O nefunkčních a odpojených částech musí být proveden zápis odsouhlasený zákazníkem
- V případě poruchy na videopřenosovém systému potvrdit stav a převést systém na alternativní trasu (pokud existuje) se souhlasem zákazníka

Do zprávy o havarijním zásahu musí být uvedeny informace o veškerých uskutečněných aktivitách a musí být potvrzena zástupcem zákazníka. Kopii obdrží zákazník.

Pro pravidelnou údržbu musí smluvní organizace disponovat dostatečným počtem odborných techniků na provádění plánovaného programu kontrol a údržby systému CCTV.

V rámci pravidelné kontroly se prověřuje, zda systém vykazoval odchylky od běžného provozního stavu. Následně se provádí vizuální a funkční kontrola systému CCTV:

- Shoda počtu a typu kamer, vč. objektivů a příslušenství s dokumentovaným stavem
- Stav kabeláže a kabelových tras
- Umístění a stav varovných štítků
- Prověření fyzického stavu upevnění jednotlivých prvků systému CCTV
- Prověření těsnění a ucpávek
- Kvalita obrazu každé kamery a správná volba zobrazení (kontrola případné kondenzace)
- Činnost veškerého zobrazovacího a záznamového zařízení
- Kontrola automatických funkcí a funkce dálkového ovládání
- Funkce rozhraní s poplachovými systémy
- Činnost přídatného osvětlení

Mondi Štětí a. s..	<b>STANDARD 20.07</b>	Strana: 25/25
--------------------	-----------------------	---------------

### 3 Ostatní

#### 3.1 Další vybavení

S přístroji, které jsou do Mondi Štětí a. s. dodávány jako novinky a společnost není vybavena pro jejich údržbu, je nutno dodat diagnostické a jiné vybavení (programovací a komunikační prostředky, počítače, programy, měřidla, zkoušečky, podklady pro školení údržbářů).

#### 3.2 Změna Standardu

Pro konkrétní případ je možno Standard doplnit o další požadavky. Tyto požadavky je nutno projednat se zástupci společnosti a výsledky jednání dokumentovat.

Změny v tomto případě ověřují a schvalují tytéž funkce, které Standard ověřily a schválily.

#### 3.3 Dodavatelé a výrobci

Seznam preferovaných dodavatelů CCTV systémů a jejich komponent spravuje údržba Mondi, která dodá vždy aktuální seznam.

V současné době (platí pro roky 2015 - 2020) jsou dodávány do areálu Mondi kamery a další komponenty od firmy Dahua, který je nyní domluveným standardem pro CCTV systémy.

Každá dodávka se ale musí konzultovat se zástupci Mondi, je to vhodné a také nutné v závislosti na počítačovou síť Mondi, která je nedílnou součástí digitálních CCTV systémů a kde může dojít ke změnám (struktura sítě, kabeláže oprik, atd.).