

## SERVISNÍ SMLOUVA

uzavřená podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů  
(dále jen „Smlouva“)

uzavřená mezi:


Název: TELMO a.s.  
Sídlo: Štěrboholská 560/73, 102 00 Praha 10 – Hostivař  
Zastoupená:   
IČO: 47307781  
DIČ: CZ47307781  
Bankovní spojení:   
Číslo účtu:   
Datová schránka:   
(dále jen „Zhotovitel“)

a

Název: Institut pro veřejnou správu Praha  
Sídlo: Dlážděná 1004/6, 110 00 Praha 1  
Zastoupená: 

IČ: 70890293  
DIČ: CZ70890293

Bankovní spojení: 

Číslo účtu: 

(dále jen „Objednatel“)  
společně též „Smluvní strany“


uzavřely na základě výsledků výběrového řízení o veřejné zakázce malého rozsahu s názvem „Kamerový systém pro Vzdělávací středisko Benešov“ (dále jen „VZMR“) dle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“) tuto

## Servisní Smlouvu

(dále jen „Smlouva“)

### I.

#### ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Předmětem Smlouvy je proaktivní zajištění provozu a servisu kamerového systému v objektu Zhotovitele (dále jen „zařízení“). Specifikace kamerového systému je v příloze č. 1 Smlouvy.
2. Předmět plnění Smlouvy lze rozdělit do samostatných logických celků, a to po celou dobu trvání Smlouvy
  - Zajištění provozu a bezpečnosti po dobu trvání Smlouvy.
  - Zhotovitel zajistí funkční a bezvýpadkový provoz v režimu dle článku III. této Smlouvy 
  - Provádění havarijního servisu

- Vedení provozního deníku, přidělených uživatelských práv do systému
- Zachování logů o přístupu a vykonávaných činností v retenci po dobu jednoho roku
- Zajišťování připojení pomocí VPN nebo obdobného šifrovaného řešení v případě vzdáleného přístupu z internetu do NVR.
- Zhotovitel provádí měsíční zálohy konfiguračních souborů HW společně s popisnou tabulkou prvků v xls. Zálohy budou opatřeny CRC SHA 256. Zhotovitel vždy předá jednu kopii zálohy Objednateli na domluvené úložiště.
- Zhotovitel v součinnosti s Objednatelem vytvoří dokument, který bude obsahovat veškerá hesla privilegovaných účtů k prvkům zařízení, Dokument bude uložen v zapečetěné obálce u Objednatele pro případ mimořádných událostí.
- Zhotovitel implementuje opravné, bezpečnostní a provozní záplaty vydané výrobcem k dodanému HW. Aplikuje nové verze firmware
- Zhotovitel zasílá měsíční report o provozu a stavu bezpečnosti zařízení na kontaktní email Objednatele ve formátu domluveném s Objednatelem
- Ve věcech přímo neuvedených v tomto článku, vyvine Zhotovitel maximální součinnost s Objednatelem k nalezení řešení.
- Na základě oprávněných požadavků zajistí v součinnosti s Objednatelem export záznamu
- Zajistí uchování záznamů ze zařízení po dobu 14 dní s cyklickým přepisem.
- Dálkovým přístupem minimálně 4x měsíčně provést kontrolu integrity a funkčnosti datového úložiště pro kamerové záznamy
- Provedení revize elektrických zařízení dle příslušných předpisů
- Provádění periodických prohlídek, a to 2 x ročně.

(dále jen „Provoz a Servis“)

3. Provoz a Servis se Zhotovitel zavazuje provádět na v souladu s odst. 2. tohoto článku Smlouvy a dále pak na základě vlastních zjištění při prováděných pravidelných periodických kontrolách provozuschopnosti a revizí nebo při náhodných kontrolách.
4. Periodická prohlídka zahrnuje zejména tyto činnosti: kontrola mechanických a elektrických částí, čištění a odstranění běžných technických závad v místě instalace, proměření elektrických obvodů podle ČSN, funkční přezkoušení zařízení.

## II.

### MÍSTO PLNĚNÍ

1. Místem plnění předmětu Smlouvy je Vzdělávací středisko Benešov, ulice Ke Stadionu čp. 1918

## III.

### PODMÍNKY PLNĚNÍ

1. Zhotovitel se zavazuje provádět Provoz a Servis celou dobu platnosti této Smlouvy.
2. Zhotovitel se zavazuje provádět periodické prohlídky 2x ročně, a to vždy v termínech do 30. 5. a 30. 11. daného kalendářního roku.
3. V případě, že Zhotovitel nebude schopen splnit termín periodické prohlídky, je povinen oznámit tuto skutečnost nejpozději 10 dní před stanovenými termíny v souladu s odst. 2 tohoto čl. Smlouvy termínem Objednateli a dohodnout s ním jiný termín, Objednatel musí v takovém případě s náhradním termínem souhlasit.

4. Zhotovitel se zavazuje provádět havarijní servis, a to na základě písemného či telefonického ohlášení poruchy Objednatelem. V případě poruch a závad bránících řádnému provozu, Objednatel skutečnost ohlásí Zhotoviteli primárně telefonicky nebo e-mailem. V případě e-mailového oznámení se má za to, že od odeslání požadavku Objednatelem Zhotoviteli, resp. ohlášení poruchy, běží lhůta dle odst. 5 tohoto článku Smlouvy.
5. V případě oznámení poruchy začíná Zhotoviteli běžet **reakční doba**, což znamená, že Zhotovitel začne pracovat na odstranění poruchy na základě oznámení dle odst. 4 Objednatele a musí na výzvu k odstranění dané poruchy reagovat a to následovně:
  - a) u kamerových bodů zařazených v **Kategorii I „Kritická“** (KB6, KB7, KB8 a KB12), jejichž výpadek by znamenal kritické ohrožení výkonu činností na straně Objednatele, do 30 minut od nahlášení poruchy podle odstavce 4 tohoto článku s tím, že bude-li to možné s ohledem na povahu poruchy, umožní okamžitý zásah oprávněnou a Zhotovitelem proškolenou a schválenou osobou v místě plnění,
  - b) u kamerových bodů zařazených v **Kategorii II „Významná“** (KB1, KB3, KB5, KB9, KB10, KB11, KB14, KB15, KB16, dále kamery v serverovně a v kongresovém sále), jejichž výpadek by mohl významně narušit výkon činností, do 2 hodin od nahlášení poruchy podle odstavce 4 tohoto článku,
  - c) u kamerových bodů zařazených v **Kategorii III „Běžná“** (KB2, KB4, KB13, KB17, KB18), jejichž výpadek nemá zásadní dopad na výkon činností, do 3 hodin od nahlášení poruchy podle odstavce 4 tohoto článku.
6. Zhotovitel se zavazuje **odstranit poruchy a závady**, tzn. zajistit provozuschopnost kamerového systému u jednotlivých Kategorií KB následovně:
  - a) u kamerových bodů zařazených v **Kategorii I** bezodkladně v souladu s odstavcem 5a), nejdéle však do 6 hodin od uplynutí reakční doby,
  - b) u kamerových bodů zařazených v **Kategorii II** do 36 hodin od uplynutí reakční doby,
  - c) u kamerových bodů zařazených v **Kategorii III** do 5 pracovních dnů od uplynutí reakční doby, pokud se pro jednotlivé případy nedomluví smluvní strany jinak.
7. Po dobu trvání servisní smlouvy a po vzájemné dohodě obou smluvních partnerů bude možné přeřadit z provozních důvodů max. 3 vybrané kamerové body o kategorii výše či níže.
8. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu informovat Objednatele o změně kontaktních údajů uvedených v čl. IV. A v čl. XII. této Smlouvy.

#### IV. CENA, PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. Cena předmětu Smlouvy činí 5 000,- Kč bez DPH (slovy: pět tisíc korun českých), DPH ve výši 21% činí 1 050,- . Kč (slovy: jedentisíc padesát korun českých), celková cena s DPH činí 6 050,- . Kč (slovy: šesttisíc padesát korun českých) měsíčně. Cena je stanovena paušální částkou, stanovenou v položkovém rozpočtu, který je přílohou č. 2 Smlouvy. *pozn.: Není-li Zhotovitel plátcem DPH, uvádí pouze cenu bez DPH.*
2. Cena předmětu Smlouvy je cenou konečnou a nepřekročitelnou a zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele spojené s realizací předmětu Smlouvy.
3. Změna ceny předmětu Smlouvy je možná pouze v případě, že dojde v průběhu plnění předmětu Smlouvy ke změnám daňových předpisů.
4. Zhotovitel bude fakturovat sazbu DPH platnou v den zdanitelného plnění.

5. Úhrada ceny bude provedena po řádném splnění předmětu Smlouvy na základě – faktury vystavené měsíčně Zhotovitelem a doručené Objednateli. Faktura bude mít povahu daňového dokladu, je-li Zhotovitel plátcem DPH (dále jen „faktura“). Podkladem pro fakturu bude servisní protokol potvrzený Objednatelem.
6. Faktura musí obsahovat všechny náležitosti dle platných právních předpisů, a to zejména náležitosti dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti uvedené v § 435 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, případně i náležitosti dle § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, je-li Zhotovitel plátcem DPH.
7. Faktura musí být vystavena ve prospěch bankovního účtu uvedeného v záhlaví Smlouvy. Je-li Zhotovitel plátcem DPH, musí se jednat o bankovní účet zveřejněný způsobem umožňující dálkový přístup dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Přílohou faktury bude i kopie potvrzeného servisního protokolu.
8. Splatnost řádně vystavené faktury činí 30 dnů ode dne jejího doručení Objednateli. Za den splnění platební povinnosti se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu Objednatele na bankovní účet Zhotovitele.
9. Faktury budou doručeny doporučenou listovní zásilkou, elektronickou poštou se zaručeným elektronickým podpisem, datovou schránkou nebo osobně pověřenému zaměstnanci Objednatele proti písemnému potvrzení převzetí.
10. Objednatel má právo fakturu před uplynutím lhůty její splatnosti bez zaplacení vrátit, aniž by došlo k prodlení s její úhradou, nespĺňuje-li požadované náležitosti. Zhotovitel je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit. Nová lhůta splatnosti v délce 21 dnů počne plynout ode dne doručení opravené faktury Objednateli.
11. Platba bude provedena výhradně v české měně a rovněž všechny cenové údaje budou uvedeny v této měně.
12. Smluvní strany se dohodly, že je-li Zhotovitel plátcem DPH a je v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění veden v rejstříku nespolehlivých plátců DPH, anebo nastane některá z jiných skutečností rozhodných pro ručení Objednatele, je Objednatel oprávněn zaplatit Zhotoviteli pouze dohodnutou cenu bez DPH a DPH odvést příslušnému správci daně dle platných právních předpisů, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. O provedené úhradě DPH správci daně bude Objednatel Zadavatele informovat kopií oznámení pro správce daně dle §109a zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, bez zbytečného odkladu.

## **V. NAHLÁŠENÍ HAVARIJNÍ SITUACE**

1. V případě havarijní situace Objednatel prostřednictvím jedné z uvedených osob, které jsou uvedeny v tomto v části a) tohoto odstavce telefonicky nebo písemně ohlásí Zhotoviteli zjištěnou havarijní situaci na telefonní čísla nebo emailové adresy Zhotovitele, které jsou uvedena v části b) tohoto odstavce. Havarijní situaci se rozumí: Vážná porucha kteréhokoliv zařízení kamerového systému nebo jeho funkčních částí, která brání provozuschopnosti a dále pak lehčí závada, která nebrání funkčnímu a plnohodnotnému provozu kamerového systému včetně funkčních částí.

a) Osoby na straně Objednatele



b) Osoby na straně Zhotovitele:



2. Hlášení havarijní situace musí minimálně obsahovat:
  - jméno osoby, která havarijní situaci hlásí
  - základní popis havarijní situace.
3. Objednatel může uvést své požadavky na způsob odstranění havarijní situace.
4. Objednatel svá ústní nebo telefonická sdělení neprodleně potvrdí písemně na e-mailové adrese Zhotovitele uvedené v odst. 2 písm. b) tohoto článku.

## VI.

### PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

1. Zhotovitel se zavazuje:
  - a) vést řádně evidenci objednávek a hlášení Zhotovitele (telefonických, písemných),
  - b) zvolit při provádění Provozu a Servisu vždy takový postup, který je v souladu s právními předpisy,
  - c) dodržovat při provádění Provozu a Servisu bezpečnostní předpisy a zajistit, aby tyto předpisy nebyly porušeny jeho zaměstnanci.
2. Zhotovitel prohlašuje, že je seznámen s prostředím a povahou zařízení.
3. Zhotovitel nenese odpovědnost za škodu vzniklou Objednateli v důsledku toho, že Objednatel neumožnil Zhotoviteli splnit jakoukoli povinnost vyplývající ze Smlouvy. O neprovedení takového úkonu je Zhotovitel povinen sepsat záznam, který zašle Objednateli.

## VII

### PRÁVA TŘETÍCH OSOB

1. Zhotovitel prohlašuje, že předmět Smlouvy nebude zatížen právy třetích osob, ze kterých by pro Objednatele vyplynuly jakékoliv další finanční nebo jiné povinnosti vůči třetím stranám. V opačném případě Zhotovitel ponese veškeré náklady, které v důsledku toho Objednatel i vzniknou.

## VIII.

### ZÁRUKA

1. Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku na provedené práce v délce 12 měsíců a na vyměněné díly v délce 24 měsíců.
2. Objednatel je povinen reklamovat zjištěné vady, které nejsou poruchou či závadou dle čl. 3 odst. 5 Smlouvy, písemně u Zhotovitele, a to bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil.



3. Zhotovitel je povinen nastoupit k odstranění reklamované vady dle odst. 2 tohoto článku Smlouvy do 5 kalendářních dnů od jejího nahlášení Objednatelem a reklamovanou vadu ve stejné lhůtě odstranit.

## **IX. SANKČNÍ UJEDNÁNÍ A NÁHRADA ÚJMY**

1. V případě prodlení Zhotovitele s plněním předmětu Smlouvy dle čl. III. Smlouvy má Objednatel právo uplatnit vůči Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1 000,-Kč (slovy: tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení.
2. V případě nedodržení lhůt dle čl. VIII. Odst. 3 Smlouvy, má Objednatel právo uplatnit vůči Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 500,- Kč (slovy: pětset korun českých) za každý i započatý den prodlení.
3. V případě nedodržení stanoveného plnění dle čl. III této Smlouvy má Objednatel právo uplatnit vůči Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 200,- Kč (slovy: dvě stě korun českých) za každou i započatou hodinu oproti stanovenému plnění dle čl. III této Smlouvy. Po dohodě s Objednatelem do plnění dle čl. III této Smlouvy nebudou započítávány rozsáhlé havarijní stavy, které z povahy věci mohou mít významný vliv na nedodržení stanoveného plnění dle čl. III této Smlouvy. V takovém případě se Objednatel a Zhotovitel dohodnou a stanoví lhůtu pro odstranění havarijního stavu. V případě nedodržení této lhůty má právo uplatnit Objednatel vůči Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 200,- Kč (slovy: dvě stě korun českých) za každou i započatou hodinu navíc oproti stanovené lhůtě.
4. V případě porušení povinností uložených smluvním stranám v článku X. má druhá smluvní strana právo na smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč za každý případ porušení.
5. V případě prodlení kterékoliv smluvní strany se zaplacením peněžité částky, má oprávněná smluvní strana právo na zaplacení úroku z prodlení ve výši stanovené nařízením vlády č. 351/2013 Sb., kterým se určuje výše úroků z prodlení a nákladů spojených s uplatněním pohledávky, určuje odměna likvidátora, likvidačního správce a člena orgánu právnické osoby jmenovaného soudem a upravují některé otázky Obchodního věstníku a veřejných rejstříků právnických a fyzických osob, ve znění pozdějších předpisů.
6. Smluvní pokutu lze uložit opakovaně, a to za každý jednotlivý případ.
7. Smluvní pokutu uhradí Zhotovitel na bankovní účet zadavatele ve lhůtě splatnosti 30 dnů od doručení jejího vyúčtování, nedohodnou-li se smluvní strany v konkrétním případě jinak.
8. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno splnění povinnosti, která je prostřednictvím smluvní pokuty zajištěna.
9. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo smluvních stran na úhradu způsobené újmy vzniklé v souvislosti s plněním předmětu Smlouvy. Zaplacená smluvní pokuta se nezapočítává do případné náhrady újmy. Případná újma bude hrazena v penězích, je-li to dobře možné a žádá-li to poškozený, hradí se škoda uvedením do předešlého stavu.
10. Jakékoliv omezování výše případných sankcí ze strany Zhotovitele se nepřipouští.
11. Zhotovitel odpovídá za veškerou újmu způsobenou zadavateli porušením Smlouvy v plné výši. Náhrada újmy se řídí ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.

## **X. OCHRANA INFORMACÍ**

1. Obě smluvní strany se zavazují, že zachovají jako důvěrné informace týkající se vlastní spolupráce a vnitřních záležitostí smluvních stran a předmětu Smlouvy, pokud by jejich zveřejnění nebo zpřístupnění třetí osobě mohlo způsobit újmu druhé smluvní straně. Smluvní strany se zavazují zachovávat o těchto skutečnostech mlčenlivost.
2. Smluvní strany se zavazují, že neuvolní třetí osobě důvěrné informace druhé strany bez jejího souhlasu, a to v jakékoliv formě, a že podniknou všechny nezbytné kroky k zabezpečení těchto informací.
3. Zhotovitel je povinen svého případného subdodavatele zavázat povinností mlčenlivosti a respektováním práv zadavatele nejméně ve stejném rozsahu, v jakém je v tomto závazkovém vztahu zavázán sám.
4. Povinnost zachovávat mlčenlivost dle Smlouvy se nevztahuje na informace:
  - a) smluvní strana prokáže, že je tato informace veřejně dostupná, aniž by tuto dostupnost způsobila sama smluvní strana;
  - b) smluvní strana prokáže, že měla tuto informaci k dispozici ještě před datem zpřístupnění druhou stranou, a že ji nenabyla v rozporu se zákonem;
  - c) smluvní strana obdrží od zpřístupňující strany písemný souhlas zpřístupňovat danou informaci;
  - d) je zpřístupnění informace vyžadováno zákonem nebo závazným rozhodnutím příslušného orgánu státní správy či samosprávy;
  - e) auditor provádí u některé ze smluvních stran audit na základě oprávnění vyplývajícího z příslušných právních předpisů.
5. Závazek mlčenlivosti není časově omezen. Povinnost zachovávat mlčenlivost o důvěrných informacích trvá i po ukončení spolupráce, popř. po ukončení účinnosti Smlouvy.
6. Zhotovitel se rovněž zavazuje pro případ, že se v rámci plnění předmětu Smlouvy dostane do kontaktu s osobními údaji, že je bude ochraňovat a nakládat s nimi plně v souladu s příslušnými právními předpisy, a to i po ukončení plnění Smlouvy.
7. Povinnost poskytovat informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, není tímto článkem dotčena.
8. Za prokázané porušení ustanovení v tomto článku má druhá smluvní strana právo požadovat náhradu takto vzniklé újmy.

## **XI. UVEŘEJŇOVÁNÍ INFORMACÍ**

1. Zhotovitel souhlasí s uveřejněním této Smlouvy, případných dodatků uzavřených k této Smlouvě, dalších smluv na tuto Smlouvu navazujících, jakož i s uveřejněním dalších aspektů tohoto smluvního vztahu v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel před podpisem Smlouvy zřetelně označí ve Smlouvě ty části, jež považuje za obchodní tajemství a které nebudou zveřejněny. Pokud tak neučiní, žádná část Smlouvy nebude považována za obchodní tajemství. Za obchodní tajemství nemůže být nikdy

považována výše ceny za poskytnuté plnění a další skutečnosti nenaplnující definici § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

## **XII. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ**

1. Každá ze Smluvních stran jmenuje oprávněné osoby. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu v obchodních a technických záležitostech souvisejících s plněním této Smlouvy.
  - Oprávněnou osobou Objednatele ve věcech technických souvisejících s plněním dle této Smlouvy je:  
[REDAKCE]
  - [REDAKCE]
  - Oprávněnou osobou Objednatele ve věcech technických a organizačních souvisejících s plněním dle této Smlouvy je:  
[REDAKCE]
  - [REDAKCE]
  - Oprávněnou osobou Objednatele ve věcech obchodních souvisejících s plněním dle této Smlouvy je:  
[REDAKCE]
  - [REDAKCE]
  - Oprávněnou osobou Objednatele ve věcech obchodních souvisejících s plněním dle této Smlouvy je:  
[REDAKCE]
  - [REDAKCE]
  - Oprávněnou osobou Zhotovitele ve věcech technických a organizačních souvisejících s plněním dle této Smlouvy je [REDAKCE]  
[REDAKCE]
  - Oprávněnou osobou Zhotovitele ve věcech obchodních souvisejících s plněním dle této Smlouvy je [REDAKCE]  
[REDAKCE]
2. Smluvní strany jsou oprávněny změnit oprávněné osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit předtím než změnu provedou nebo neprodleně po té, kdy změnu provedly. Tato skutečnost není důvodem ke změně této Smlouvy formou dodatku.

## **XIII. DOBA TRVÁNÍ SMLUVNÍHO VZTAHU**

1. Smlouva se uzavírá na dobu 48 měsíců od předání předmětu plnění dle této Smlouvy.
2. Smlouvu lze kdykoliv ukončit písemnou dohodou smluvních stran.
3. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
4. Každá ze smluvních stran má právo odstoupit od Smlouvy, dojde-li druhou smluvní stranou k porušení Smlouvy podstatným způsobem.
5. Za porušení Smlouvy podstatným způsobem ze strany Zhotovitele se považuje:



- a) prodlení Zhotovitele s plněním předmětu Smlouvy ve více než 5 jednotlivých případech, s prodlením větším jak 5 kalendářních dnů
  - b) porušení povinnosti odstranit vady předmětu Smlouvy v souladu s čl. VIII, a to ve lhůtě delší než 30 kalendářních dnů ode dne jejich oznámení Objednatelem,
  - c) jiné porušení smluvních povinností Zhotovitele, které nebude odstraněno ani do 30 kalendářních dnů ode dne doručení písemné výzvy Objednatele k nápravě,
  - d) porušení povinnosti Zhotovitele k ochraně důvěrných informací.
6. Za porušení Smlouvy podstatným způsobem ze strany Objednatele se považuje zejména:
- a) prodlení Objednatele s úhradou faktury delší než 30 kalendářních dnů od doručení písemné výzvy Zhotovitele k úhradě faktury,
  - b) prodlení Objednatele s poskytnutím součinnosti o více než 30 kalendářních dnů ode dne doručení písemné výzvy Zhotovitele k nápravě,
  - c) porušení povinnosti Objednatele k ochraně důvěrných informací, v rozporu s touto Smlouvou.
7. Objednatel je mimo jiné oprávněn od Smlouvy odstoupit v případech, že:
- a) Zhotovitel vstoupí do likvidace, nebo
  - b) je proti Zhotoviteli zahájeno insolvenční řízení, pokud nebude insolvenční návrh v zákonné lhůtě odmítnut pro zjevnou bezdůvodnost, nebo
  - c) je proti Zhotoviteli zahájeno trestní stíhání.
8. Odstoupení od Smlouvy musí být písemné, jinak je neplatné. Odstoupení je účinné ode dne, kdy bude doručeno druhé smluvní straně.
9. Ukončením Smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se nároků z odpovědnosti za vady a ze záruky za jakost, nároků z odpovědnosti za škodu a nároků ze smluvních pokut, ustanovení o ochraně důvěrných informací, ani další ustanovení o právech a povinnostech, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení Smlouvy.

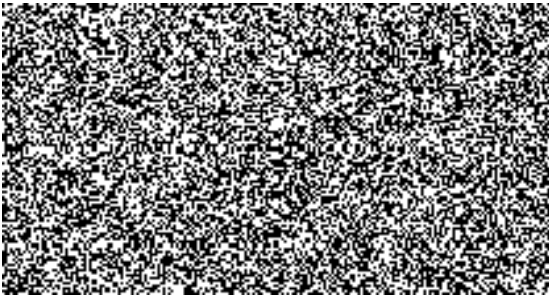
## **XVI. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

- 1. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.
- 2. Všechny právní vztahy, které vzniknou při realizaci práv a povinností vyplývajících ze Smlouvy, se řídí právním řádem České republiky, zejména pak zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
- 3. Pro rozhodování případných sporů, vzniklých ze závazkových vztahů založených touto Smlouvou, budou místně a věcně příslušné soudy České republiky.
- 4. Smluvní strana je povinna bez zbytečného odkladu písemně oznámit druhé smluvní straně změnu údajů uvedených v záhlaví Smlouvy. Ke změně bankovního spojení včetně čísla bankovního účtu smluvních stran může dojít pouze písemným dodatkem ke Smlouvě.
- 5. Smlouvu lze měnit nebo doplňovat písemnými dodatky číslovanými ve vzestupné řadě, odsouhlasenými oběma smluvními stranami, není-li ve Smlouvě stanoveno jinak.
- 6. Stane-li se některé ustanovení Smlouvy neplatným, nevymahatelným nebo neúčinným, nedotýká se tato neplatnost, nevymahatelnost či neúčinnost ostatních ustanovení Smlouvy. Smluvní strany nahradí do 30 pracovních dnů od doručení výzvy druhou smluvní stranou neplatné, nevymahatelné nebo neúčinné ustanovení ustanovením

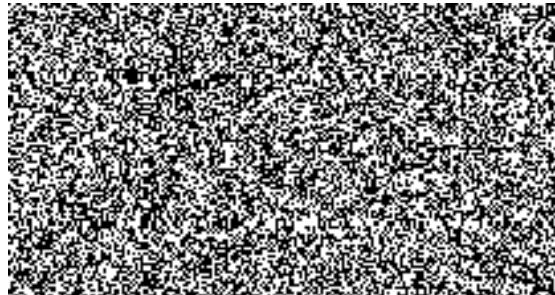
platným, vymahatelným a účinným se stejným nebo obdobným obchodním a právním smyslem, případně uzavřou v tomto smyslu Smlouvu novou.

7. Smluvní strany nejsou oprávněny převést nebo postoupit práva a povinnosti vyplývajících ze Smlouvy na třetí osobu bez souhlasu druhé smluvní strany.
8. Smlouva je vyhotovena ve 4 stejnopisech s platností originálu, z nichž 2 obdrží Zhotovitel a 2 Objednatel.
9. Smluvní strany tímto prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly, a že ji uzavírají podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, a na důkaz toho připojují níže své podpisy.
10. Změny závazků ze Smlouvy se řídí postupem analogickým k § 222 zákona č. 134 / 2016 Sb., o zadávání zakázek.
11. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující přílohy:
  - Příloha č. 1 Technická zpráva
  - Příloha č. 2 Položkový rozpočet

V Praze dne .....



V Jablonci nad Nisou dne 23. 9. 2020



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

PROFESNÍ ČÁST: Slaboproudé rozvody

MÍSTO STAVBY: Vzdělávacího střediska Institutu pro veřejnou správu Praha v Benešově, Ke Stadionu č. 1918, Benešov, 256 01 (dále jen „VSB“)

INVESTOR: Institut pro veřejnou správu Praha, Dlážďená 1004/6, 110 00, Praha 1 - Nové Město, IČ: 70890293

NÁZEV: **Zpracování návrhu řešení kamerového systému pro Vzdělávací středisko Benešov**

ZHOTOVITEL: Česká pošta Security, s.r.o., Politických vězňů 909/4, Nové Město, 110 00 Praha 1, IČ: 27772683

Zpracovatel:

Kontroloval:

Revidoval:



V Praze 5/2020

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ÚVOD.....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1 Účel a využití dokumentace.....                                       | 3         |
| 1.2 Podmínky pro realizaci díla.....                                      | 4         |
| 1.3 Popis stávajícího stavu.....  | 4         |
| 1.4 Bilance nároků .....  | 4         |
| <b>2. POUŽITÉ PODKLADY.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. ROZSAH DOKUMENTACE.....</b>   | <b>5</b>  |
| 3.1 Požadavky investora na kamerový systém .....                          | 6         |
| 3.2 Slaboproudá zařízení a systémy .....                                  | 7         |
| 3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....                         | 7         |
| 3.3 Určení vnějších vlivů .....   | 8         |
| <b>4. ŘEŠENÍ KAMEROVÉHO SYSTÉMU .....</b>                                 | <b>8</b>  |
| 4.1 Požadavek na záznamové zařízení.....                                  | 8         |
| Záznamové zařízení pro venkovní perimetr CCTV .....                       | 8         |
| Záznamové zařízení pro kongresový sál .....                               | 9         |
| 4.2 Popis technického řešení navrženého stavu .....                       | 10        |
| Kamerové body, přenosové trasy .....                                      | 10        |
| Kamerové body - technické specifikace zařízení .....                      | 11        |
| Fixní dome kamery pro kamerové body č. KB1, KB8, KB15 a KB18 .....        | 11        |
| PTZ kamery pro kamerové body č. KB2, KB10, KB11, KB16 a KB17 .....        | 11        |
| Kamera Fixní bullet pro kamerové body č. KB3, KB4, KB5, KB13 a KB14 ..... | 12        |
| Kamera Fixní čtení SPZ pro kamerový bod č. KB6 a KB12 .....               | 13        |
| Kamera Fixní panoramatická 180° pro kamerový bod č. KB7 .....             | 14        |
| Kamera Fixní dome "počítání osob" pro kamerový bod č. KB9 .....           | 15        |
| Kamera Fixní dome " Kongresový sál" 4 kamery .....                        | 16        |
| 4.3 Plán rozmístění kamerových bodů .....                                 | 19        |
| 4.4 Instalace kabelů počítačové sítě a aktivních prvků.....               | 21        |
| 4.5 Instalace slaboproudých zařízení a systémů .....                      | 22        |
| 4.6 Požární zabezpečení .....   | 23        |
| <b>5. BEZPEČNOST PRÁCE.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>6. ODPADY.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>7. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY .....</b>                                  | <b>24</b> |
| <b>8. SEZNAM DOKUMENTACE.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>9. ZÁVĚR .....</b>   | <b>27</b> |

## 1. ÚVOD

### 1.1 Účel a využití dokumentace

Tato dokumentace řeší modernizaci stávajícího kamerového systému v objektu Vzdělávacího střediska Benešov (VSB). Stávající kamerový systém je technicky i morálně zastaralý. S ohledem na požadavky investora bude nahrazen technologií splňující současné standardy IP technologie. Pro propojení jednotlivých prvků bude vybudována nová kabeláž umožňující přenos dat a napájení jednotlivých prvků. V prostoru recepce bude instalována nová dohledová pracovní stanice sloužící pro sledování obrazu z kamer a práci se záznamem.

Dokumentace je vypracována v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách v platném znění.

Součástí této dokumentace jsou:

1. Položkový rozpočet
2. Cena za zajištění provozu a bezpečnosti.



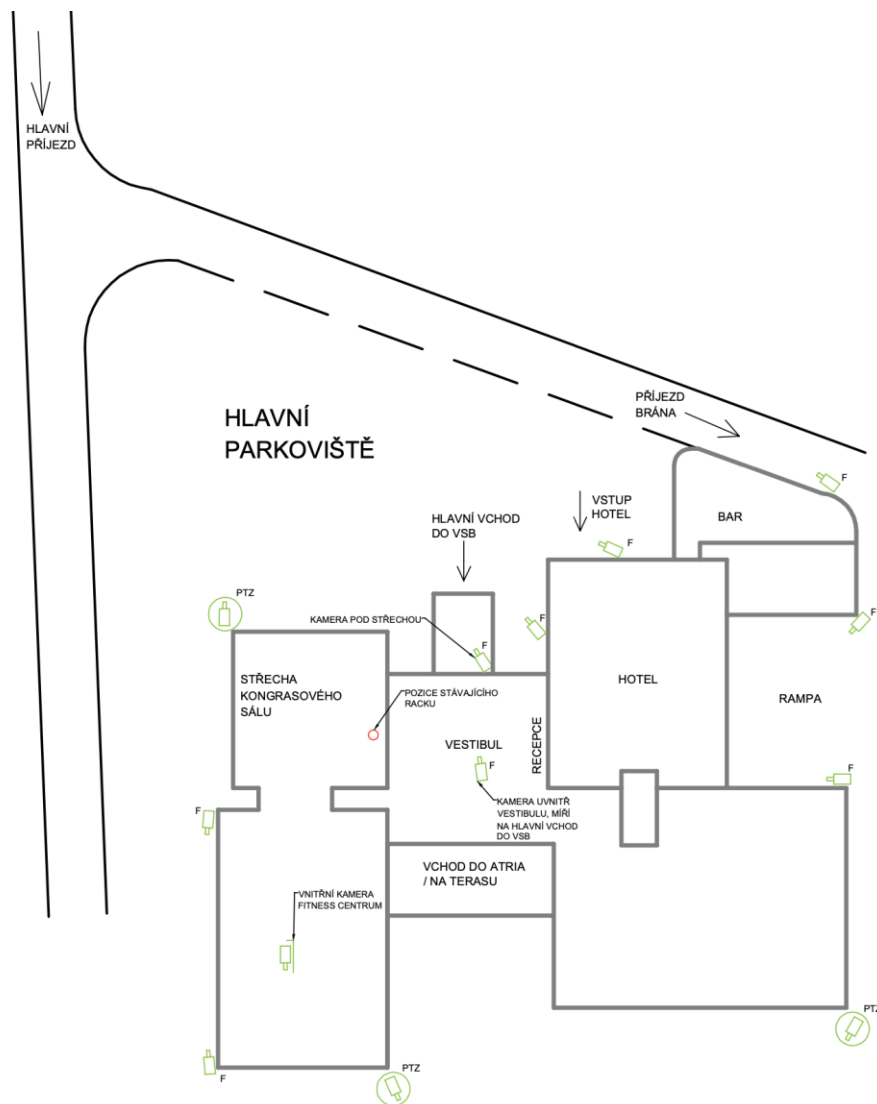
### 1.2 Podmínky pro realizaci díla

Veškeré prvky použité při realizaci díla musí být v ČR atestované pro daný účel, veškeré materiály, technologie a pracovní postupy musí odpovídat platným českým technickým a evropským normám a předpisům. Zhotovitel je povinen realizovat kompletní dílo a do nabídky zahrnout veškeré prvky a činnosti nutné pro jeho realizaci.

### 1.3 Popis stávajícího stavu

Kamerový systém je v současné době tvořen dvanácti analogovými kamerami, které jsou prostřednictvím koaxiální kabeláže připojeny do místnosti č. 2-103 PROMÍTACÍ KABINA (místnost zvukaře u kongresového sálu), dále pak samostatným kamerovým systémem čítající tři analogové kamery v kongresovém sálu, a jednou IP kamerou před fitness centrem, přičemž záznam obrazu je ukládán na SD kartu instalovanou v IP kameře.

Na plášti objektu jsou instalovány analogové kamery Siemens. Z celkového počtu dvanácti kamer je osm fixních a tři PTZ. Umístění kamer je zakresleno ve výkresu č. 3 "CCTV - současný stav plášť objektu".



výkres č. 3 "CCTV - současný stav plášť objektu"

Ovládání kamer a nahrávání obrazu je řešeno pomocí řídicí jednotky Siemens SISTORE, ovládání PTZ kamer je řešeno rozhraním RS-485. Jedna analogová kamera, která je doplněna IP modulem Siemens CFVA-IP, je připojena UTP kabelem. Všechny zbývající analogové kamery jsou připojeny koaxiálním kabelem, zajišťujícím přenos obrazového signálu. Technologie pro ovládání PTZ kamer a nahrávání obrazu je instalována v datovém rozvaděči, který je umístěn u kongresového sálu, v místnost č. 2-103 PROMÍTACÍ KABINA. Stávající kamerový systém pochází z roku 2008 a je pro potřeby objednatele nevyhovující. Kamery nedisponují dostatečným rozlišením a dalšími, dnes běžnými funkcemi.

Předmětem dokumentu je přestavba stávajícího analogového kamerového dohledového systému na digitální IP kamerový dohledový systém. Stávající analogové kamery budou demontovány a nahrazeny digitálními IP kamerami. Pozice většiny kamerových bodů zůstanou zachovány, dojde u nich pouze k nahrazení stávajících analogových kamer za IP kamery a za tímto účelem budou doplněny aktivní prvky, držáky na kamery a upraveny kabelové trasy. Ke všem kamerám bude natažena nová kabeláž. V místnosti č. 2-103 PROMÍTACÍ KABINA budou kompletně nahrazeny stávající prvky kamerového systému.

#### 1.4 Balance nároků

Z hlediska spotřeby elektrické energie se jedná pouze o napájení slaboproudých zařízení a systémů z rozvodů 230V.

## 2. POUŽITÉ PODKLADY

1. místní šetření
2. konzultace se zástupcem investora
3. podklady předané investorem
4. platné vyhlášky a normy

## 3. ROZSAH DOKUMENTACE

### 3.1 Požadavky investora na kamerový systém

Účel kamerového systému je ochrana majetku a osob v perimetru budovy a oddělené části pro nahrávání akcí v kongresovém sále.

**Cílem je:**

**a)** Monitorování areálu za účelem zajištění ochrany majetku a osob pohybujících se a vykonávajících své povinnosti v areálu. Systém musí splňovat všechny platné normy a nařízení a musí odpovídat platným právním předpisům a musí splňovat bezpečnostní aktualizace dle vývoje ICT bezpečnosti.

**b)** Samostatný, fyzicky oddělený kamerový systém pro kongresový sál s kapacitou cca 200 míst, splňující požadavky GDPR ohledně fyzického oddělení nahrávání vnitřních a vnějších prostor s možností promítání záznamu z kamer pomocí projektoru instalovaného v sálu. Rozměry sálu jsou cca 15 x 15 metrů.

**Požadavky na kamerový systém dle bodu a)**

Kamerový systém musí obsáhnout celý perimetr areálu. Zvláštní důraz je kladen na parkovací plochu a příjezdovou komunikaci. Záznam z těchto prostor má sloužit k odhalování pachatelů malých dopravních nehod a poškození vozidel na parkovišti. U vybraných kamer je požadována detekce pohybu v chráněné zóně. Video analytické funkce u kamer a záznamových zařízení. Na vjezd do areálu je požadováno zaznamenávání průjezdu vozidel, přičemž ze záznamu by měla být čitelná SPZ, společně s detailem obličeje řidiče, datum a čas (prostor pro vjezd do areálu v místě značky zákaz vjezdu). Monitoring bude probíhat v režimu 24/7. V rámci ochrany perimetru musí být možné předem určené kamery uživatelsky ovládat. Zejména jde o ovládání PTZ prováděné obsluhou kamerového systému. Všechny kamery budou napojené na záznamové zařízení, které bude instalováno v místnosti č. 2-103 PROMÍTACÍ KABINA. Tato místnost bude provozována jako režimové pracoviště s omezeným přístupem. Ke kamerovému systému musí být zajištěn dálkový přístup, možnost online náhledu na kamery z recepcce objektu, musí být umožněno režimové vytěžování záznamů z úložiště v případě incidentu. Nahrávání záznamu ve lhůtách v souladu s požadavky Úřadu pro ochranu osobních údajů (UOOU) a GDPR s dobou minimálně 7 dní.

**Požadavky na kamerový systém dle bodu b)**

Ovládání PTZ kamer musí být umožněno z uživatelsky intuitivního rozhraní z prostor režie. Je požadován minimálně 4 násobný ZOOM, horizontální i vertikální pohyb kamery. Infračervený přísvit není vyžadován, neboť kamerový systém bude používán výhradně při zapnutém osvětlení sálu. Je požadována možnost dálkového přepínání náhledu obrazu na projekční plochy. (Nejčastější využití: detail na tvář řečníka za předsednickým pultem – zobrazeno na projekční ploše).

Možnost zobrazení obrazu z kterékoliv kamery na datovém projektoru. V současnosti používány projektory Epson EB4650 formát 4:3. Ve výhledné době je pravděpodobný přechod na širokoúhlou projekci. Z tohoto důvodu je požadována příprava zajišťující snadný přechod na širokoúhlé zobrazení bez nutnosti dalších investic do kamerového systému sálu. Nahrávací zařízení musí umožňovat záznam obrazu s minimální délkou 20 hodin a práci s kamerami pro 5 osob bez specifického režimu. Export záznamu ze zařízení na DVD-R a USB disk. Možnost exportu samostatného video záznamu, samostatného audia, nebo plného videozáznamu se zvukem. Záznamové zařízení je umístěno v režii kongresového sálu a je zcela oddělené jak od lokální sítě, tak kamerového systému zajišťující monitorování perimetru objektu.

**Obecné požadavky na kamerový systém:**

Investor požaduje, aby bylo navrženo profesionální řešení splňující minimálně výše uvedené požadavky, v cenové hladině nepřesahující 1,5 mil Kč bez DPH. Nabízené řešení musí splňovat požadavek investora na podporu v délce minimálně 48 měsíců, záruční servis na minimálně 36 měsíců a pozáruční servis po celou dobu životnosti kamerového systému.

### 3. 2 Slaboproudá zařízení a systémy

Všechny instalace slaboproudých zařízení a systémů musí být navrženy a provedeny dle obecně závazných a platných zákonných předpisů a technických norem, které jsou platné v době realizace díla. Je nutné dodržet instalační manuály, pokyny a podmínky pro použití použitých materiálů, zařízení a technologií.

Veškerá slaboproudá zařízení budou vzájemně kompatibilní a budou nainstalována tak, aby byl zajištěn funkční celek.

Instalace budou prováděny pouze osobami, které mají příslušná oprávnění pro instalaci navržených slaboproudých systémů a jsou k instalaci těchto systémů proškoleni.

### 3. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí (tj. ochrana při normálním provozu i v případě poruchy): při nasazení v prostorách normálních dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 musí být ochrana na straně linkových či datových vedení zajištěna bezpečným malým napětím ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 oddíl 411.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (tj. ochrana při normálním provozu): řídicí ústředny všech bezpečnostních systémů musí být z pohledu bezpečnosti zařízení třídy I dle ČSN 33 0600. Ochrana musí být zajištěna izolací živých částí, zábranou, eventuálně u hlásičů i polohou ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 oddíl 412.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (tj. ochrana v případě poruchy): zdrojová část všech instalovaných bezpečnostních systémů musí umožnit připojení na rozvodnou síť typu 3 PEN ~ 50 Hz, 400 V/TN-S, resp. TN-C-S.

Ochrana všech prvků bezpečnostních systémů napájených síťovým napětím musí být zajištěna samočinným odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 oddíl 413.

### 3.3 Určení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-1 ed.2 a ČSN 33 20 00-5-51 ed.3) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií.

## 4. ŘEŠENÍ KAMEROVÉHO SYSTÉMU

### 4.1 Požadavek na záznamové zařízení

#### Záznamové zařízení pro venkovní perimetr

Záznamové zařízení pro 64 IP kamer s maximálním rozlišením až 12Mpix na každý kanál. Komprese videa H264 a H265. Video výstupy 2x HDMI, I/O 16x vstupy, 8x výstupy. 2x LAN 1000Base-T. 2x USB, 1x RS-485, 1x eSATA. Pozice pro 8x SATA HDD s podporou RAID. Analýza obrazu, vzdálený přístup a ovládání prostřednictvím webového prohlížeče a aplikace kompatibilní s operačním systémem MS Windows 10, mobilní aplikace pro operační systém Android a iOS, uživatelské prostředí lokalizované do CZ. Montáž do datového rozvaděče šířky 19". Vzdálený přístup bez nutnosti veřejné IP adresy prostřednictvím P2P služby výrobce. Pokročilá integrace IP kamer od stejného výrobce, umožňující pokročilé funkce analýzy obrazu jako jsou: detekce pohybu, narušení oblasti, střežení předmětu, překročení virtuálního plotu a detekce obličejů. Podpora protokolu ONVIF v2.4.

#### ZÁKLADNÍ SPECIFIKACE

- 2 x RJ-45 100/1000Base-T pro připojení až 64 IP kamer v síti
- volitelné rozlišení záznamu
- záznamový formát a komprese H.264 a H.265
- výstupy na monitor: 2x HDMI
- vzdálený přístup z mobilních zařízení s operačním systémem Android a iOS
- 8 interních pozic 3.5" SATA HDD, podpora 6TB/HDD, celková kapacita úložiště minimálně 48TB, podpora RAID 0/1/5/6/10, eSATA HDD
- ukládání na pevný disk je uživatelsky nastavitelné tak, aby se přepisovaly starší záznamy (cyklický režim) nebo zápis do zaplnění disku, se zasíláním hlášení a upozorňováním na vyčerpání kapacity
- detekce pohybu v obraze (pouze u podporovaných kamer, detekci provádí sama kamera)
- vyvolání poplachového stavu v případě ztráty videosignálu
- záznamové režimy: manuální záznam / záznam podle časovače / alarmový záznam
- podpora NTP (Network Time Protocol)



- 2x USB port pro připojení záložních zařízení
- I/O: 16 x vstup, 8 x výstup
- 1 x audio vstup, 1 x audio výstup, RCA
- RS-485 pro PTZ a telemetrii

**Softwarová výbava:**

- programové vybavení pro správu a monitoring umožňuje integraci více zařízení současně, umožňuje zobrazení obrazu v reálném čase, vyhledání záznamu a jeho přehrávání dle zadaných kritérií, je kompatibilní s operačním systémem MS Windows 10, je dodáváno bezplatně
- plná lokalizace do českého jazyka
- vzdálený přístup bez nutnosti veřejné IP adresy prostřednictvím P2P služby výrobce
- mobilní přístup aplikaci pro Android a iOS

**Záznamové zařízení pro kongresový sál**

Záznamové zařízení pro 8 IP kamer, včetně jejich přímého napájení prostřednictvím standardu PoE 802.3af/at, maximální rozlišení až 8Mpix na každý kanál. Komprese videa H264 a H265. Video výstupy 1x HDMI. 1x LAN 100Base-T a 8x PoE 802.3af/at injektory. 2x USB, 1x RS-485. Pozice pro 1x SATA HDD. Analýza obrazu, vzdálený přístup a ovládání prostřednictvím webového prohlížeče a aplikace kompatibilní s operačním systémem MS Windows 10, mobilní aplikace pro operační systém Android a iOS, uživatelské prostředí lokalizované do CZ. Vzdálený přístup bez nutnosti veřejné IP adresy prostřednictvím P2P služby výrobce. Podpora protokolu ONVIF v2.0 a vyšší.

**ZÁKLADNÍ SPECIFIKACE**

- 1 x RJ-45 10/100Base-TX, 8 x RJ-45 PoE 802.3at/af pro přímé připojení a napájení až 8 IP kamer
- volitelné rozlišení záznamu
- záznamový formát a komprese H.264 a H.265
- výstupy na monitor: 1x HDMI
- vzdálený přístup z mobilních zařízení s operačním systémem Android a iOS
- 1 interní pozice 3.5" SATA HDD, podpora 6TB/HDD, podpora spánku disku při nečinnosti
- ukládání na pevný disk je uživatelsky nastavitelné tak, aby se přepisovaly starší záznamy (cyklický režim) nebo zápis do zaplnění disku, se zasíláním hlášení a upozorňováním na vyčerpání kapacity
- detekce pohybu v obraze (pouze u podporovaných kamer, detekci provádí sama kamera)
- vyvolání poplachového stavu v případě ztráty videosignálu
- záznamové režimy: manuální záznam / záznam podle časovače / alarmový záznam
- podpora NTP (Network Time Protocol)
- 2x USB port pro připojení záložních zařízení
- 1 x audio vstup, 1 x audio výstup, RCA
- RS-485 pro PTZ a telemetrii

**Softwarová výbava:**

- programové vybavení pro správu a monitoring umožňuje integraci více zařízení současně, umožňuje zobrazení obrazu v reálném čase, vyhledání záznamu a jeho přehrávání dle zadaných kritérií, je kompatibilní s operačním systémem MS Windows 10, je dodáváno bezplatně

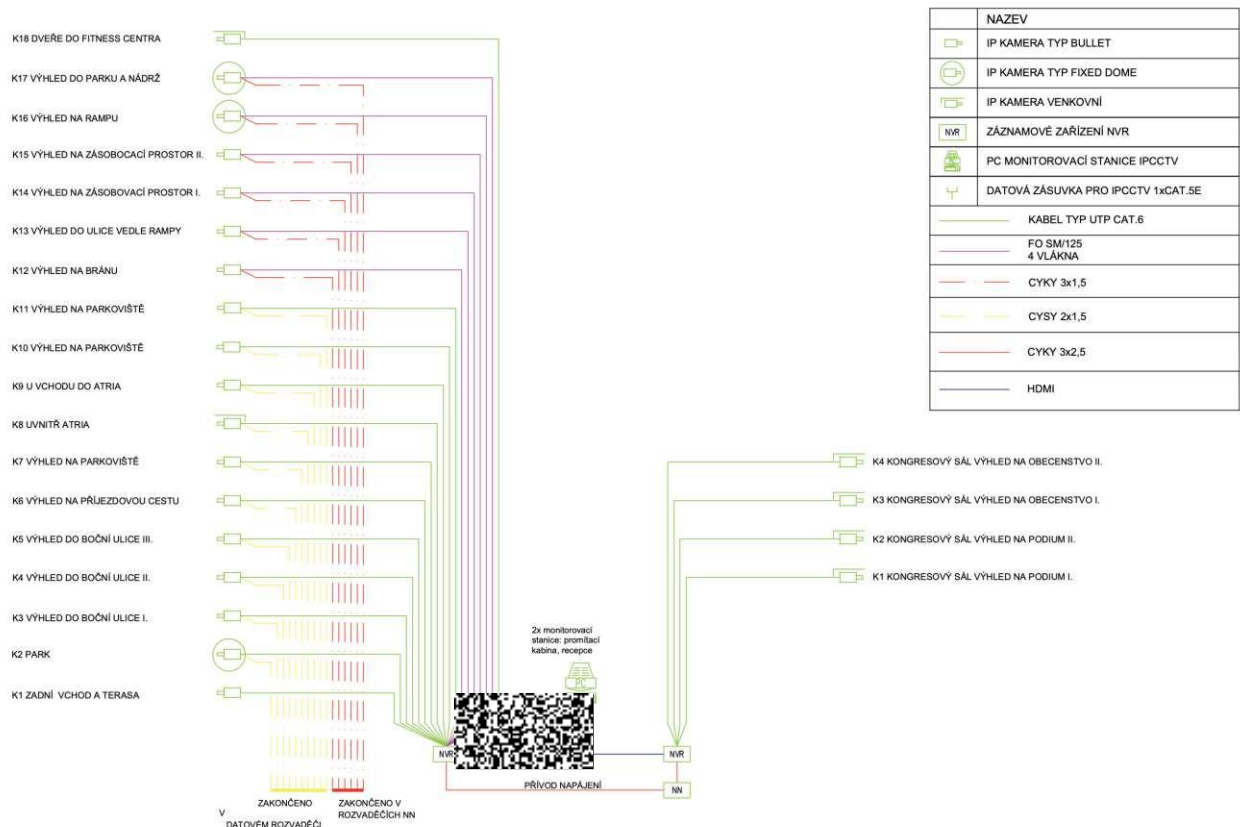
- plná lokalizace do českého jazyka
- vzdálený přístup bez nutnosti veřejné IP adresy prostřednictvím P2P služby výrobce
- mobilní přístup aplikaci pro Android a iOS

## 4.2 Popis technického řešení navrženého stavu

### Kamerové body, přenosové trasy

Celé řešení kamerového systému bude založeno na IP technologii včetně dalších navazujících systémů a technologií. Kamery budou umístěny na stávajících místech kamerových bodů a doplněny o další kamery z důvodu kvalitnějšího pokrytí perimetru.

Pro přenos obrazu a řídicích dat bude vybudována samostatná datová síť, sloužící výhradně pro účely kamerového systému. Nová síť bude realizována prostřednictvím metalické kabeláže standardu CAT6 a optických vláken, v závislosti na vzdálenosti kamerových bodů. Topologie kabelu je "Hvězda" ukončených v datovém rozvaděči výhradně pro kamerový systém. Viz blokové schéma, výkres č. 07 - "CCTV Přehledové schéma".



výkres č. 07 - "CCTV Přehledové schéma"

**Kamerové body - technické specifikace zařízení:****Fixní DOME kamery pro kamerové body č. KB1, KB8, KB15 a KB18:**

Venkovní IP kamera, IR přísvit 30m, rozlišení 8Mpix, komprese videa H. 265, velikost snímače 1/2,5". Objektiv f 2,8 mm, ICR, BLC, WDR, 1x LAN 100Base-TX, podpora ONVIF. Správa pomocí webového prohlížeče a pomocí programového vybavení. Napájení 12V stejnosměrných a PoE 802.3af, provozní podmínky -30 až 60°C, IP67, zvýšená odolnost proti poškození IK10.

**MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY****Vlastnosti:**

- pokročilé funkce: detekce pohybu, narušení oblasti, střežení předmětu, překročení virtuálního plotu a detekce obličejů, audio
- přístup pomocí webového prohlížeče
- H. 265 kodek, nastavitelný datový tok
- vícenásobný přístup ze vzdáleného počítače v síti LAN nebo Internet
- detekce pohybu může automaticky posílat výstražné maily s pořízenými snímky
- hardwarové monitorování a video nahrávání
- slot pro instalaci micro SDXC karty
- rozlišení snímače 4Mpix
- IR přísvit do 30 m
- minimální osvětlení 0,06 luxů / F1.6 v barevném režimu
- objektiv pevný f = 2,8 mm
- automatický IR filtr (ICR)
- automatické řízení zisku, jasu a vyvážení bílé
- potlačení protisvětla BLC a přesvětlených míst v obraze HLC včetně dynamické změny rozsahu WDR
- 3D redukce šumu
- rozhraní 1x Fast Ethernet, 100Base-TX, RJ-45 (IEEE 802.3af)
- podpora ONVIF

**PTZ kamery pro kamerové body č. KB2, KB10, KB11, KB16 a KB17:**

Venkovní PTZ IP kamera, rotace 360°, náklon 90°, vysokorychlostní pohyb objektivu, optický zoom 25x, rozlišení 4Mpix, komprese videa H. 265, velikost snímače 1/2,8". Správa pomocí webového prohlížeče a pomocí programového vybavení. Audio, I/O port, slot pro micro SDXC kartu. AC napájení a PoE 802.3af, provozní podmínky -40 až 70°C, IP66.

**MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY****Vlastnosti:**

- pokročilé funkce: detekce pohybu, narušení oblasti, střežení předmětu, překročení virtuálního plotu a detekce obličejů
- přístup pomocí webového prohlížeče
- H. 265 kodek, nastavitelný datový tok
- automatické, trvalé nebo intervalové ukládání obrazu na FTP na server

- vícenásobný přístup ze vzdáleného počítače v síti LAN nebo Internet
- slot pro instalaci micro SDXC karty
- rozlišení snímače 4Mpix
- IR přísvit do 100 m
- minimální osvětlení 0,05 luxů v barevném režimu, 0 luxů při IR přísvitu
- objektiv 25x optický zoom
- automatický IR filtr (ICR)
- potlačení protisvětla BLC a přesevřených míst v obraze HLC včetně dynamické změny rozsahu WDR
- 3D redukce šumu
- rozhraní 1x Fast Ethernet, 100Base-TX, RJ-45 (IEEE 802.3af)
- podpora ONVIF
- komprese zvuku G.711a, G.711Mu, AAC, G. 722, G. 726, G. 729, MPEG2-L2

**PTZ:**

- 360° nepřerušovaná rotace, 90° naklápění, rychlost otáčení nastavitelná v rozpětí 0,1-350 stupňů/s, náklon 0,1- 250 stupňů/s
- až 255 přednastavených pozic
- definice 8 nezávislých tras poježdění kamery, 5 autoscan cest, 5 auto pattern cest

**Fixní BULLET kamera pro kamerové body č. KB3, KB4, KB5, KB13 a KB14:**

Venkovní IP kamera, IR přísvit 50m, rozlišení 8Mpix, komprese videa H. 265, velikost snímače 1/2,5". Motorický dálkově ovládaný zoom f 8-32mm s ostřením AF, ICR a DC clonou, BLC, WDR, 1x LAN 100Base-TX, podpora ONVIF. Správa pomocí webového prohlížeče a pomocí programového vybavení. Napájení 12V stejnosměrných a PoE 802.3af, provozní podmínky -30 až 60°C, IP67, IK10, voděodolná, antivandal provedení, slot pro micro SDXC kartu.

**MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY****Vlastnosti:**

- pokročilé funkce: detekce pohybu, narušení oblasti, střežení předmětu, překročení virtuálního plotu a detekce obličejů, audio
- přístup pomocí webového prohlížeče
- H. 265 kodek, nastavitelný datový tok
- vícenásobný přístup ze vzdáleného počítače v síti LAN nebo Internet
- detekce pohybu může automaticky posílat výstražné maily s pořízenými snímky
- hardwarové monitorování a video nahrávání
- slot pro instalaci micro SDXC karty
- rozlišení snímače 8 Mpx
- IR přísvit do 50 m
- minimální osvětlení 0,05 lux při barevném snímání (F1.4, 1/3s při IR přísvitu), 0,2 lux barevně (F1.4, 1/30s při IR přísvitu), 0 lux černobíle (F1.4 při IR přísvitu)
- objektiv 8- 32 mm, F1.4, motoricky řízený, variofokální
- automatický IR filtr (ICR)

- potlačení protisvětla BLC a přesvětlených míst v obraze HLC včetně dynamické změny rozsahu WDR
- 3D redukce šumu
- rozhraní 1x Fast Ethernet, 100Base-TX, RJ-45 (IEEE 802.3af)
- podpora ONVIF
- komprese zvuku G.711a, G.711Mu, AAC, G. 726
- potlačení blikání obrazu

### **Fixní kamera pro rozpoznávání SPZ pro kamerový bod č. KB6 a KB12:**

Venkovní IP kamera pro trvalý venkovní provoz s rozpoznáváním registračních značek vozidel, IR přísvit 40m, rozlišení 2Mpix, komprese videa H. 265. Motorický dálkově ovládaný zoom minimálně f 8-32mm s ostřením AF, ICR a DC clonou, BLC, WDR, 1x LAN 100Base-TX, podpora ONVIF. Správa pomocí webového prohlížeče a pomocí programového vybavení. Napájení 12V stejnosměrných a PoE 802.3af, provozní podmínky -30 až 60°C, vlhkost <95%, IP66, slot pro micro SDXC kartu. I/O porty 2x In, 1x Out. Vestavěný seznam povolených a zakázaných SPZ s kapacitou 10000 položek. Ukládání fotografií vozidel s identifikací SPZ na FTP, micro SDXC kartu a do obslužné aplikace, možné automatické dávkové zasílání ke zpracování.

První kamera bude monitorovat prostor pro vjezd do areálu v místě značky zákaz vjezdu, bude monitorován bezpečnostní kamerou pro rozpoznávání SPZ. Druhá kamera bude monitorovat prostor u vjezdové brány, dle VB kamerový bod č. KB12. Rozpoznaná SPZ bude ukládána společně s náhledem snímku vozidla s řidičem a datem průjezdu vozidla.

Investor před realizací kamerového systému zajistí na vlastní náklady na vozovku zpomalovač jízdy, kterým bude snížena rychlost jízdy na 15 km/h. Zpomalovač bude instalován před místem, kam bude směřován záběr kamery. Dále investor zajistí na vlastní náklady dostatečné osvětlení místa pro noční záběry.

### **MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY**

#### **Vlastnosti:**

- pokročilé funkce: rozpoznávání SPZ
- přístup pomocí webového prohlížeče, podpora šifrovaného přístupu SSL (HTTPS)
- podpora skriptů pro aktivity pomocí CGI nebo Telnetu
- H. 265 kodek, nastavitelný datový tok
- vícenásobný přístup ze vzdáleného počítače v síti LAN nebo Internet
- interní databáze uživatelů
- slot pro instalaci micro SDXC karty
- rozlišení snímače 2Mpix
- IR přísvit do 40 m
- minimální osvětlení 0,002 luxů v barevném režimu, 0 luxů při IR přísvitu
- motorický objektiv minimálně 8- 32 mm
- automatický IR filtr (ICR)
- potlačení protisvětla BLC a přesvětlených míst v obraze HLC včetně dynamické změny rozsahu WDR
- 3D redukce šumu



- rychlost závěrky: 1/50 - 1/10 000
- rozhraní: 1 x 100/1000 Mbps, 1000Base-T, RJ-45
- podpora ONVIF

**Softwarové vlastnosti - rozpoznávání SPZ:**

- maximální rychlost snímaných vozidel je dána nastavenou závěrkou (rozsah závěrky 1/50 - 1/10 000), tj. rychlost jednotlivého snímaného vozidla je prakticky neomezená
- kapacita počtu rozpoznávaných SPZ je přibližně 1 snímek za sekundu (kamera není určena pro snímání vozidlových kolon jedoucích rychleji než 40 km/h)
- podpora seznamu povolených a zakázaných SPZ. Import a export dat je možno provádět ve formátu CSV. Aktualizaci lze automatizovat pomocí externího skriptu
- seznam povolených SPZ umožňuje při shodě sepnutí I/O portu. Seznam povolených SPZ je možno omezit na časový, případně kalendářní úsek. V seznamu je možné evidovat základní informace o vozidle. Kapacita seznamu 10000 SPZ
- seznam zakázaných SPZ, vytvoří poplachovou zprávu. Kapacita seznamu 10000 SPZ
- pro každé vozidlo s detekovanou SPZ je vytvořena fotografie, která je uložena na micro SDXC kartu a současně uložena na FTP server. Do fotografie je možno vložit "vodoznak" obsahující SPZ, datum, čas, identifikaci kamery, jízdního pruhu, stát (dle SPZ), ochranný řetězec proti padělkům. Vkládání umístění těchto textů je možné pohodlně nastavit tak, že jsou velmi jasné a přehledné i laikovi. Vložené texty není možné na fotografii změnit. Fotografie jsou chráněny kontrolními součty proti editaci a je možné tento kontrolní součet ověřit přímo ve webovém rozhraní kamery. Uživatel může nastavit i barvu jakou jsou tyto texty vloženy do fotografie
- rovněž do videa je možné nastavit vkládání identifikačních údajů kamery, jako je datum, čas, název kamery. Video jsou rovněž chráněna kontrolními součty, které lze kdykoliv verifikovat
- implementováno je i dávkové zasílání obsahu SD karty, kdy kamera samostatně v určité denní dobu provede spojení na server a data na něj automaticky uloží

**Fixní panoramatická kamera 180° pro kamerový bod č. KB7:**

Panoramatická IP kamera složená ze tří 2Mpix snímačů, IR přísvit 30m, komprese videa H. 265, velikost snímače 1/2,8". Trojice objektivů f 3,6 mm, úhel záběru až 180°, ICR, BLC, WDR, 1x LAN 100Base-TX, podpora ONVIF. Správa pomocí webového prohlížeče a pomocí programového vybavení. Napájení 12V stejnosměrných a PoE 802.3af, provozní podmínky -40 až 60°C, IP67, zvýšená odolnost proti poškození IK10, antivandal. Kamera je vybavena hardwarem a softwarem pro složení obrazu pro celkový pohled na panorama s menším zkreslením a pro eliminaci slepých míst. WDR a ICR filtr zajišťují lepší podmínky snímání scén s velmi tmavými a světlými místy v obraze.

## MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY

### Vlastnosti:

- pokročilé funkce: detekce pohybu, narušení oblasti, střežení předmětu, překročení virtuálního plotu a detekce obličejů, audio
- přístup pomocí webového prohlížeče
- H. 265 kodek, nastavitelný datový tok
- vícenásobný přístup ze vzdáleného počítače v síti LAN nebo Internet
- detekce pohybu může automaticky posílat výstražné maily s pořízenými snímky
- hardwarové monitorování a video nahrávání
- slot pro instalaci micro SDXC karty
- rozlišení snímače 3x 2Mpix
- IR přísvit do 30 m
- minimální osvětlení 0.007Lux v barevném režimu (pro F1.8)
- objektiv pevný f = 3,6 mm, úhel záběru až 180°
- rychlost závěrky: 1/3 - 1/100000s
- automatický IR filtr (ICR)
- automatické řízení zisku, jasu a vyvážení bílé
- potlačení protisvětla BLC a přesvětlených míst v obraze HLC včetně dynamické změny rozsahu WDR
- 3D redukce šumu
- rozhraní 1x Gigabit Ethernet, 100/1000Base-T, RJ-45, IEEE 802.3at
- podpora ONVIF
- potlačení blikání obrazu
- komprese zvuku G.711a, G.711Mu, AAC, G. 726

### Fixní DOME kamera "počítání osob" pro kamerový bod č. KB9:

Venkovní IP kamera, IR přísvit 50m, rozlišení 12Mpix, komprese videa H. 265, velikost snímače 1/1,7". Motorický objektiv minimálně f 4,0 až 12 mm, ICR, BLC, WDR, 1x LAN 100/1000Base-T, podpora ONVIF. Správa pomocí webového prohlížeče a pomocí programového vybavení. Napájení 12V stejnosměrných a PoE 802.3af, provozní podmínky -40 až 60°C, IP67, zvýšená odolnost proti poškození IK10.

Kamera interně obsahuje pokročilé funkce detekce překročení imaginárního plotu, průnik, změny obrazu, chybějící objekt, detekce tváře, **počítání osob**. Tyto nadstandardní funkce jsou přístupné webovým rozhraním kamery.

## MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY

### Vlastnosti:

- pokročilé funkce: detekce pohybu, narušení oblasti, střežení předmětu, překročení virtuálního plotu a detekce obličejů, audio
- přístup pomocí webového prohlížeče
- H. 265 kodek, nastavitelný datový tok
- vícenásobný přístup ze vzdáleného počítače v síti LAN nebo Internet

- detekce pohybu může automaticky posílat výstražné mailly s pořízenými snímky
- hardwarové monitorování a video nahrávání
- slot pro instalaci micro SDXC karty
- rozlišení snímače 4Mpix
- IR přísvit do 30 m
- minimální osvětlení: 0.01Lux (barevně, F1.53, 1/3s, 30IRE), 0.1Lux (barevně, F1.53, 1/30s, 30IRE), 0Lux při IR přísvitu
- objektiv pevný f = 2,8 mm
- automatický IR filtr (ICR)
- automatické řízení zisku, jasu a vyvážení bílé
- potlačení protisvětla BLC a přesvětlených míst v obraze HLC včetně dynamické změny rozsahu WDR
- 3D redukce šumu
- Rozhraní 1x Gigabit Ethernet, 100/1000Base-T, RJ-45, IEEE 802.3at
- podpora ONVIF
- komprese zvuku G.711a, G.711Mu, AAC, G. 726

#### **PTZ kamera "Kongresový sál" 4 kamery:**

Vnitřní PTZ IP kamera, rotace 355°, náklon 90°, vysokorychlostní pohyb objektivu, optický zoom 4x, rozlišení 4Mpix, komprese videa H. 265, velikost snímače 1/3". Správa pomocí webového prohlížeče a pomocí programového vybavení. I/O port, slot pro micro SDXC kartu. AC napájení a PoE 802.3af, provozní podmínky -30 až 60°C, IP66, antivandal IK10.

#### **MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY**

##### **Vlastnosti:**

- pokročilé funkce: detekce pohybu, narušení oblasti, střežení předmětu, překročení virtuálního plotu a detekce obličejů
- přístup pomocí webového prohlížeče
- H. 265 kodek, nastavitelný datový tok
- automatické, trvalé nebo intervalové ukládání obrazu na FTP na server
- vícenásobný přístup ze vzdáleného počítače v síti LAN nebo Internet
- slot pro instalaci micro SDXC karty
- rozlišení snímače 4Mpix
- minimální osvětlení: 0,05 lux (F1.6, barevně), 0.005 Lux (F1.6 černobíle)
- objektiv 4x optický zoom
- automatické řízení zisku, jasu a vyvážení bílé
- potlačení protisvětla BLC a přesvětlených míst v obraze HLC včetně dynamické změny rozsahu WDR
- 3D redukce šumu
- rozhraní 1x Fast Ethernet, 100Base-TX, RJ-45 (IEEE 802.3af)
- podpora ONVIF
- potlačení blikání obrazu

**PTZ:**

- 355°, 90° naklápění
- automatické otáčení až 300 přednastavených pozic
- automatické projíždění na definované pozice
- definice 8 nezávislých tras projíždění kamery, 5 autoscan cest, 5 auto pattern cest

**Media konvertory:**

Převodníky pro konverzi dat sítě Ethernet z metalického vedení na optické vlákno a naopak. Vzhledem k uvažovaným místům a způsobům instalace (hlavně na straně kamer) jsou požadovány media konvertory v odolnějším průmyslovém provedení s rozšířeným rozsahem pracovní teploty a napájecího napětí. Na straně kamer je požadován model v tzv. „stand-alone“ provedení se dvěma metalickými porty RJ45 pro usnadnění servisu „on-site“ popř. snadné připojení dalšího zařízení bez nutnosti použití dodatečného switchu. Vhodná je možnost instalace na DIN lištu. Je nezbytné, aby převodníky na obou koncích optické trasy byly stejného modelu a výrobce. Součástí této technické zprávy není napájení převodníků, v položkovém rozpočtu je pouze položka kabel CYKY 3x1,5 v jednotkové délce 30m pro napájení média konvertorů. Bude upřesněno během realizace.

**Serverovna, záznamová zařízení**

Záznamová zařízení kamerového systému budou umístěna místnosti č. 2-103 PROMÍTACÍ KABINA. V objektu bude provedena instalace strukturované kabeláže tak, aby byly vytvořeny technické podmínky pro účely instalovaného kamerového systému. Celý systém jako celek bude proveden v souladu s normami ČSN 50173 a ČSN 50174. Nástěnný datový rozvaděč o rozměrech 19" 15U, hloubka 600 mm, šířka 600 mm bude umístěn v přízemí v místnosti č. 2-103 PROMÍTACÍ KABINA.

Jednotlivé koncové kamerové body pak budou "hvězdicovitě" připojeny do hlavního datového rozvaděče objektu v místnosti č. 2-103 PROMÍTACÍ KABINA. Přesné umístění je zakresleno ve výkresové části.

Proti výpadku napájení 230V budou zabezpečena záložním zdrojem UPS. Doba zálohování napájení záznamových zařízení bude upřesněna při provádění díla dle požadavku správce systému. Pro účely nabídky je třeba uvést cenu za UPS s minimálními parametry 1500VA/900W.

Záznamová zařízení a pevné disky budou navrženy s dostatečnou výkonovou i úložnou kapacitou pro další případné rozšíření kamerového systému.

Investor požaduje periodu přepisu záznamů ze všech kamer 7 dnů. Kapacita osazených HDD pro aktuální počet kamer (17) bude minimálně 32TB. Tuto hodnotu je dodavatel povinen zohlednit ve své nabídce.

Záznamová zařízení budou vybavena speciálním software pro záznam a management obrazu z IP kamer. Počet kamer se může v budoucnu navyšovat (až 35 kamer). Z tohoto důvodu musí být záznamové zařízení vybaveno příslušným počtem kamerových licencí nebo jiným opatřením, aby bylo možné všechny uvedené kamery nahrávat a zobrazovat na všech dohledových pracovištích (celkem 5 pracovišť). Systém musí být připraven na možné rozšíření.

**Bezpečnost systému:**

- nastavitelná široká škála uživatelských oprávnění a skupin
- zabezpečený vzdálený přístup

**Aktivní prvky - switche:**

Spravovatelný PoE přepínač se statickým routováním L3, 24x metalických 1000Base-T portů s PoE injektory IEEE 802.3at (až 36W/port), 4x pozice pro SFP+ 10Gbase- X moduly (podpora DDM). Celkový napájecí výkon až 600W.

Duální podpora IPv6/IPv4. VLAN 802.1Q 255 sítí, IGMPv3, QoS, LACP, STP/RSTP/MSTP, DHCP Snooping, Shaper, IP+MAC binding, 802.1x RADIUS, IP/MAC-ACL. ONVIF interní modul pro detekci a info IP kamer v síti. Diagnostika kabeláže, ESD ochrana na portech. Rackmount provedení 19", napájení AC 230V. Možnost vytvořit a spravovat až 255 VLAN skupin. Pro "trunkové" spoje až 12 skupin po 8 portech pro každou skupinu. Přepínač disponuje filtrací provozu na základě IP adres a dalších parametrů TCP/IP.

Správa přepínače je možná pomocí protokolů IPv4 i IPv6 současně, SNMPv3 a zabezpečeně na šifrované vrstvě SSL/SSH. Dále jsou obsaženy funkce vhodné pro integraci v datových centrech nebo pro připojení a bezpečný provoz koncových uživatelů, je možné řídit provoz na základě QoS, filtrovat a autorizovat přístupy prostřednictvím seznamu ACL (Access Control List), fyzicky lze aktivovat porty na základě autentizace na serveru RADIUS protokolem IEEE 802.1x.

**MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY****Fyzické vlastnosti:**

- porty: 24 x RJ-45 10/100/1000BASE-T + 4 x SFP+ 10GBASE-X
- paměť: 16k MAC adres, 32Mbit buffer
- propustnost: sběrnice 128 Gbps, provozně 95 Mpps (64B)
- podpora přenosu: JumboFrame 10KB
- provedení: rackmount
- napájení: interní zdroj 100-240V/50-60Hz AC
- ochrana: ESD do 6kV
- provozní teplota: 0 - 50°C

**Funkce administrace:**

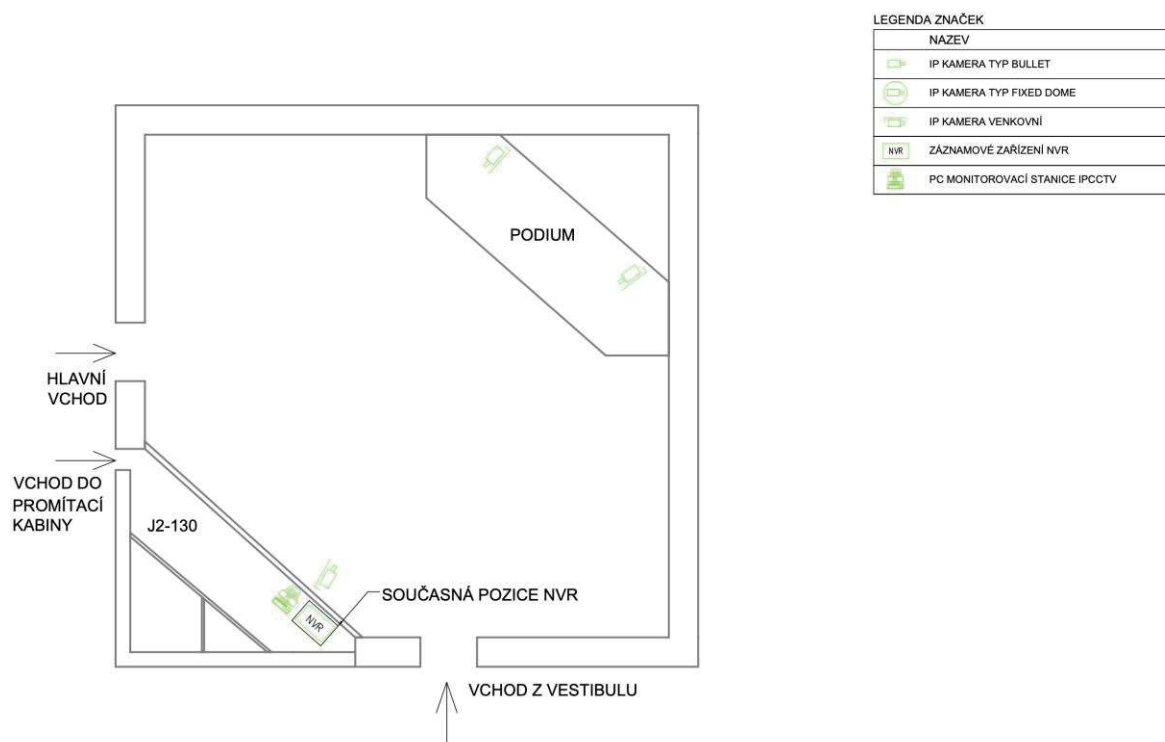
- správa: konzole přes RS-232, Telnet, Web, SNMP SSH/SSL, SNMP v1, v2c, v3
- řízení přístupu: Protokol ACL založený na IP a MAC
- L3 statický routing: 32 pravidel, 8 VLAN rozhraní
- ACL filtr a bonding:
- IP ACL, filtrace provozů dle IP adresy, protokolu, portu, TCP příznaků
- MAC ACL, filtrace provozů dle MAC adresy, dle VLAN ID a kombinací příznaků priorit
- prioritizace provozu QoS: prioritizace provozu dle 802.1p, 802.1Q a dle ToS/DSCP v IP paketu, možnost nastavení omezení posílaných paketů na port a dle na QoS pravidel
- port shaper nastavení v rozpětí 100 kbps - 1 Gbps
- podpora VLAN:
- IEEE 802.1Q
- až 255 VLAN skupin, až 4095 VLAN ID
- protocol-based VLAN
- MAC-based VLAN
- voice VLAN
- multicast VLAN registration
- spanning Tree Protocol:

- protokol STP, protokol IEEE 802.1d Spanning Tree
- protokol RSTP, protokol IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
- protokol MSTP, protokol IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
- port mirroring: RX, TX, RX+TX, many to one
- agregace linek: IEEE 802.3ad LACP, až 14 skupin po 4 portech
- multicast IGMP: IGMP v1/ v2/ v3, až 255 skupin, podpora režimu IGMP querier mode
- autentizace připojených zařízení: IEEE 802.1x (RADIUS) - IP+MAC binding, VLAN + MAC binding
- DHCP Snooping: ano (blokace cizích DHCP serverů)
- LLDP: ano (automatická detekce typu připojených zařízení)
- Diagnostika kabeláže: ano, stanovuje délku kabeláže a případnou vzdálenost k závadě
- POE funkce:
- Celkový napájecí výkon: 600 W, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at
- Počet injektorů: 24 x až 36 W

#### Pokročilé funkce:

- integrovaný plánovač pro plánované vypnutí napájených koncových prvků
- detekce aktivity napájených zařízení pomocí ICMP, pokud není odezva, lze restartovat odpojením napájení

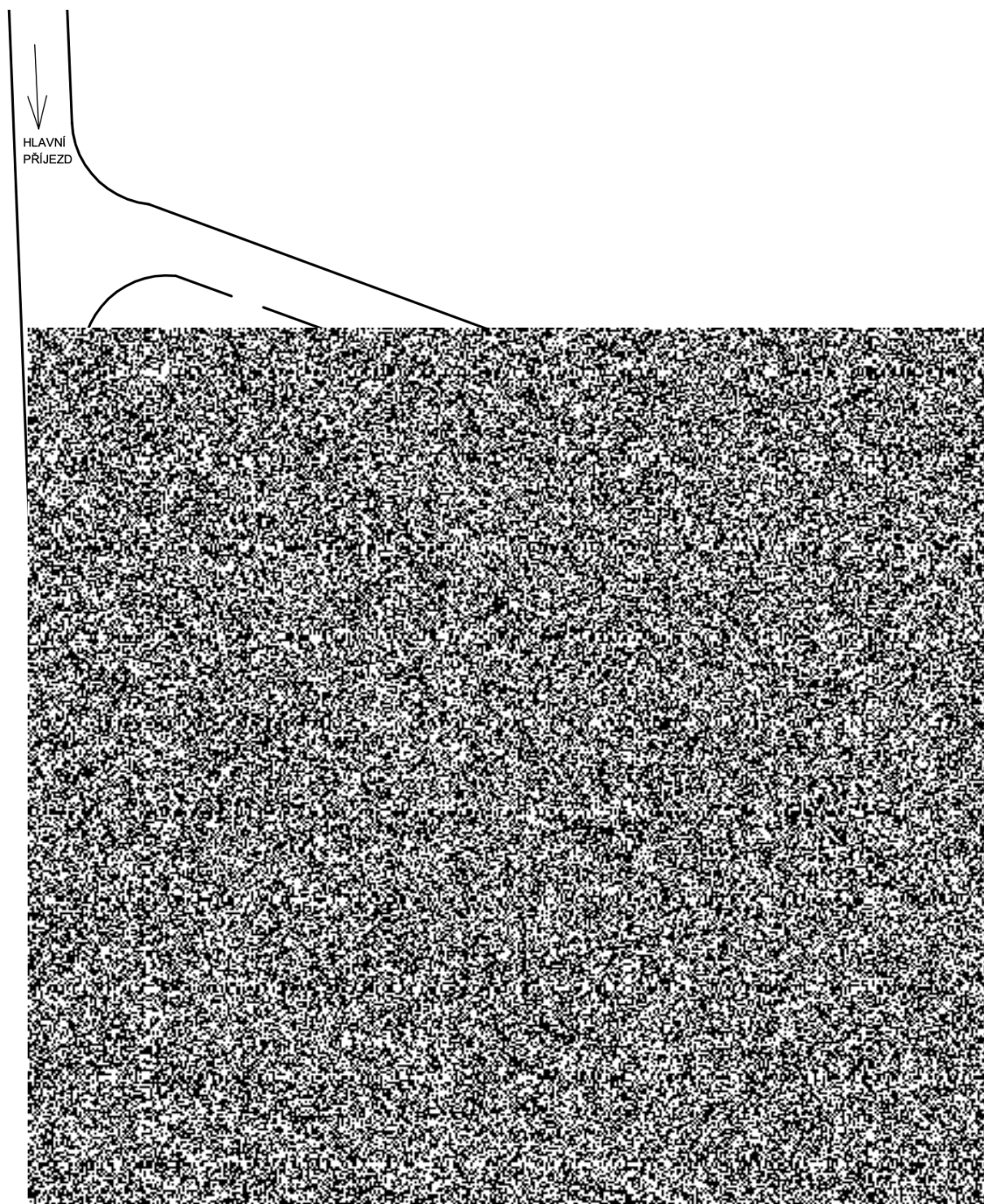
### 4.3 Plán rozmístění kamerových bodů



výkres č. 04 - "CCTV současný stav v kongresovém sálu"







#### 4. 4 Instalace kabelů počítačové sítě a aktivních prvků

Instalace kabelů počítačové sítě bude provedena dle norem EIA/TIA 568, ISO IEC EN 11 801, EN 50 173 a souvisejících. Maximální celková délka kabelu mezi kamerou a ukončením kabelu v PATCH panelu datového rozvaděče nesmí přesáhnout 90m. Kamery musí být instalovány v ochranném prostoru jímací soustavy a musí být instalovány v dostatečné vzdálenosti od jímací a svodové soustavy (dostatečná vzdálenost je definována v ČSN EN 62 305-3 ed. 2). Aktivní prvky počítačové sítě (opticko/metalické převodníky, switche apod.) budou osazeny do rozvaděčové skříně 19" nebo rozvodných krabic, kde

budou k jednotlivým segmentům sítě, napojeny pomocí propojovacích PATCH kabelů, popřípadě budou do aktivních prvků komponenty připojeny přímo kabelem s konektorem.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeno certifikační měření optické i metalické kabeláže, které dokladuje bezchybné zhotovení díla. Měřící protokoly musí být předány provozovateli.

Aktivní prvky počítačové sítě systému CCTV budou samostatně vyčleněny pouze pro tento systém a jejich konfigurace bude nastavena tak, aby nebylo možné zneužít pořízená data neoprávněnou osobou. Aktivní prvky budou umožňovat napájení kamer CCTV po kabelu PoE (Power over Ethernet) a budou navrženy s dostatečnou rezervou pro další možné rozšíření systému. Zálohování chodu zařízení při výpadku napájení 230V bude zajištěno pomocí UPS s možností dálkového monitorování stavu přes síť LAN.

#### **4. 5 Instalace slaboproudých zařízení a systémů**

##### **Křížování a souběhy s ostatními rozvody**

Uložení vnitřních sdělovacích kabelů a vedení, jejich vzájemné souběhy a křížování, dále souběhy a křížování s ostatními stávajícími elektrickými kabely a ostatními sítěmi, musí být provedeno tak, aby bylo v souladu se všemi platnými ČSN a nebylo vystaveno vzájemným nežádoucím elektromagnetickým, tepelným a jiným vlivům, které způsobí rušení přenosu nebo poškození kabeláže.

Není přípustný bližší souběh se silnoproudými rozvody než 20 cm! Křížení je povoleno.

##### **Rozvodné vedení**

Při instalaci volně vedených elektrických rozvodů – na společné chodby (chráněné únikové cesty) nad podhledy a v roštu, pokud jsou vyžadovány kabely LSOH či vyhovující vyhlášce 23/2008 třídy B2ca, s1, d0 – je nutné použít příslušné typy kabelů. Použití jednotlivých typů kabelů je doporučeno před zahájením prací konzultovat s dodavatelem zařízení a výrobcem zařízení.

Před začátkem prací musí být vytyčeny a řádně označeny veškeré vnitřní rozvody. Při pracích je nutno postupovat tak, aby nedošlo k jejich dotčení a porušení.

Při montážních pracích musí být dodrženy technické podmínky výrobce kabelů (zejména dodržení předepsaných minimálních ohybů kabelů a tahových sil při ukládání kabelů). Montáž bude provedena tak, aby nedošlo k deformaci kabelů a následně ke zhoršení přenosových vlastností.

##### **Ekvipotenciální pospojování**

Všechna zařízení jednotlivých slaboproudých rozvodů a instalací, rozvaděče, připojovací skříňky, přepěťové ochrany, bleskojistky a podobně budou připojena na soustavu ekvipotenciálního pospojování přes ekvipotenciální přípojnice EP. Pro pospojování budou využity zelenožluté vodiče CYA 4mm<sup>2</sup>.

#### 4. 6 Požární zabezpečení

V prostupech kabelových vedení požárně dělícími konstrukcemi budou použity protipožární ucpávky. Požadovaná odolnost požárních ucpávek musí odpovídat požární odolnosti stavební konstrukce.

Tyto ucpávky musí být označeny štítkem obsahující informace o:

- a) požární odolnosti
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datu provedení
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele
- e) označení výrobce systému

Místa požárních prostupů v podhledech musí být zřetelně označena na pohledové straně podhledu nebo na stěně pod prostupem. Tato značení nesmí být žádným způsobem poškozena nebo znehodnocena.

#### 5. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost práce při výstavbě se Nařízením vlády č. 362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, dále pak ostatními souvisejícími předpisy a normami. Na základě těchto ustanovení musí být pro zajištění provádění stavby přijata konkrétní opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců. Pracovní postup musí stanovit požadavky na provádění stavební práce při dodržení zásad bezpečnosti práce.

Zařízení musí být obsluhována a provozována podle příslušných pracovních a provozních předpisů ČSN a pokynů výrobců těchto zařízení, aby byla zajištěna bezpečnost při práci a ochrana zdraví a věcí. Veškeré konstrukce a zařízení, jakož i práce při výstavbě musí splňovat všechny předpisy, upravující bezpečnost práce.

## 6. ODPADY

Při provádění vnitřních instalací a při pokládce kabelů venkovních rozvodů vznikne z hlediska zákona o odpadech malé množství inertního odpadu.

Odpady, které budou vznikat v průběhu realizace, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Shromažďovací prostředky resp. místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů (vyhl. MŽP č. 381/2001 Sb.). Shromažďovací prostředky na nebezpečné odpady budou opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu dle vyhl. MŽP č. 383/2001Sb. a budou označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti dle zvláštních předpisů. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy oprávněnou osobou mimo areál staveniště k dalšímu využití resp. ke zneškodnění. Tento postup bude zajištěn smluvně se všemi souvisejícími náležitostmi (způsob a frekvence odvozu odpadů). Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.). Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatel stavebních prací. S veškerým odpadem bude nakládáno dle zákona č. 185/2001Sb. o odpadech a bude vedena jeho evidence dle vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb.

### LIKVIDACE VZNIKLÉHO ODPADU

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č.185/2001 Sb. o odpadech a dle prováděcích vyhlášek 381, 383, 376/2001 a zákona 477/2001 Sb. v platném znění.

## 7. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD, dle kterých musí být provedeny montážní práce a prováděn provoz projektovaného zařízení.

Výběr nejdůležitějších norem, které byly použity při vypracování této dokumentace:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>ČSN 33 1310 ed.2</b>   | Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace |
| <b>ČSN 33 1500</b>        | Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení   |
| <b>ČSN 33 2000-1 ed 2</b> | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice        |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>ČSN 33 2000-4-41 ed2</b>    | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem  |
| <b>ČSN 33 2000-4-443 ed. 2</b> | Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím |
| <b>ČSN 33 2000-7-729</b>       | Elektrická instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu a údržbu   |
| <b>ČSN 33 2000-5-51 ed. 3</b>  | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy  |
| <b>ČSN 33 2000-5-52</b>        | Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení- Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení  |
| <b>ČSN 33 2000-5-523 ed. 2</b> | Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech   |
| <b>ČSN 33 2000-5-54 ed.2</b>   | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování                                 |
| <b>ČSN 33 2000-6</b>           | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize  |
| <b>ČSN 33 2130 ed. 2</b>       | Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody  |
| <b>ČSN 33 3210</b>             | Elektrotechnické předpisy – Rozvodná Zařízení – Společná ustanovení   |
| <b>ČSN 33 3220</b>             | Elektrotechnické předpisy – Společná ustanovení pro elektrické stanice  |
| <b>ČSN EN 62305-1</b>          | Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy  |
| <b>ČSN EN 62305-2</b>          | Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika  |
| <b>ČSN EN 62305-3</b>          | Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života  |
| <b>ČSN EN 62305-4</b>          | Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách  |



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>ČSN 73 0810</b>                 | Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení   |
| <b>ČSN 73 0848</b>                 | Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody  |
| <b>VYHLÁŠKA 50/1978 Sb.</b>        | o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění  |
| <b>ZÁKON 22/1997 Sb.</b>           | o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů v platném znění                        |
| <b>NAŘÍZENÍ VLÁDY 17/2003 Sb.</b>  | kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí                                       |
| <b>NAŘÍZENÍ VLÁDY 616/2006 Sb.</b> | o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility                            |
| <b>ČSN 7308xx:</b>                 | Soubor ostatních norem požární bezpečnost staveb  |
| <b>ČSN EN 60332</b>                | Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru   |
| <b>ČSN 34 2300</b>                 | Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovací vedení   |
| <b>ČSN 730802</b>                  | Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty   |
| <b>ČSN 33 4000</b>                 | Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu  |
| <b>ČSN EN 50173-1 ed. 3</b>        | Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy – Část 1: Všeobecné požadavky                              |
| <b>ČSN EN 50173-2</b>              | Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy – Část 2: Kancelářské prostory                             |
| <b>ČSN EN 50173-4</b>              | Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy – Část 4: Obytné prostory                                  |
| <b>ČSN EN 50174-1 ed. 2</b>        | Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů – Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality                 |
| <b>ČSN EN 50174-2 ed. 2</b>        | Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách         |
| <b>ČSN EN 50132-5</b>              | Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 5: Přenos videosignálu |
| <b>ČSN EN 50132-7</b>              | Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 7: Pokyny pro aplikaci |
| <b>ČSN 33 2000</b>                 | Elektrické instalace nízkého napětí   |

## 8. SEZNAM DOKUMENTACE

- 1 – Technická zpráva VSB
- 2 – Položkový rozpočet VSB

## 9. ZÁVĚR

Slaboproudá instalace musí být provedena podle platných předpisů, norem a technických podmínek jednotlivých zařízení, při dodržení nařízení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Instalované slaboproudé zařízení při svém provozu nevytváří žádný hluk, ani škodliviny. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize a revizní zpráva musí být předána provozovateli.

Po ukončení montáže předá organizace investorovi dokumentaci skutečného provedení stavby, zápis o předání díla, prohlášení o jakosti a kompletnosti montáže, certifikáty a „prohlášení o shodě“.

Instalovaná zařízení musí mít certifikaci pro Českou republiku.

Projektová dokumentace stupně DPS bude sloužit jako podklad pro další stupeň „Realizační (dodavatelskou) projektové dokumentaci“ budou upřesněny konkrétní typy komponentů. Dodavatel ve své nabídce předloží specifikaci nabízeného zařízení (např. katalogové listy), ze kterých bude patrné, že zařízení splňuje požadavky zadavatele.

Pokud jsou v položkovém rozpočtu excelovské soubory (MS EXCEL), jakékoliv funkce (výpočtové vzorce) nastavení v daných souborech nejsou považovány za zadávací podmínky. Za správnost funkcí a výpočtů nese odpovědnost dodavatel.

Administrátorem systémů budou pouze zadavatelem proškolené osoby.



### Cena za zajištění provozu a bezpečnosti

| Položka (činnost)               | Cena v Kč bez DPH za 1 měsíc | Cena v Kč včetně DPH za 1 měsíc | Cena v Kč bez DPH za 48 měsíců | Cena v Kč včetně DPH za 48 měsíců |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Zajištění provozu a bezpečnosti | 5 000,00 Kč                  | 6 050,00 Kč                     | 240 000,00 Kč                  | 290 400,00 Kč                     |