

TEXTOVÁ ČÁST

Stupeň PD - DOPRACOVANÝ NÁVRH STAVBY

REKONSTRUKCE A MODERNIZACE KINA P. BEZRUČE

Červen 2016

OBSAH

1. Identifikační údaje

- a) NÁZEV STAVBY
- b) REKONSTRUKCE A MODERNIZACE DLE STAVEBNÍHO ZÁKONA
- c) MÍSTO STAVBY
- d) ÚČEL STAVBY
- e) PŘEDMĚT DOKUMENTACE DNS
- f) ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ
- g) ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- h) ÚDAJE O ZPRACOVATELI PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

2. Zhodnocení zadání

- a) ÚDAJE O ZADÁNÍ
 - 1. PARKOVÁNÍ
 - 2. POJEZDOVÉ PLOCHY
 - 3. FASÁDA
 - 4. DISPOZICE
 - 5. DIVADELNÍ TECHNOLOGIE
 - 6. PŘEDBĚŽNÉ NÁKLADY STAVBY
- b) ÚDAJE O PŮVODNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

3. Zhodnocení výsledků průzkumů

- a) VÝČET PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ
- b) ZÁVĚRY A VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ
 - 1. INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM A POSUDEK VSAKOVÁNÍ
 - 2. ZPRÁVA O PROVEDENÍ STAVEBNĚ – TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU
 - 3. RADONOVÝ PRŮZKUM

4. Popis současného stavu

- a) ÚDAJE O HISTORII MÍSTA A STAVBY
- b) POPIS SOUČASNÉHO TECHNICKÉHO VYBAVENÍ STAVBY A ZNÁMÝCH TECHNOLOGICKÝCH ZMĚN A OPRAV
- c) ÚDAJE O ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

5. Popis navrhovaného řešení, včetně technologie fasády

- a) ARCHITEKTONICKÝ KONCEPT, NAVRHOVANÉ NOVÉ DISPOZIČNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU
 - 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
- b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY PO MODERNIZACI, PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, ZÁKLADNÍ KAPACITY, POČET ZAMĚSTNANCŮ
 - 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
- c) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
- d) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY PO MODERNIZACI
- e) PŘEDBĚŽNÉ PROJEDNÁNÍ S DOTČENÝMI ORGÁNY STÁTNÍ SPRÁVY A ÚČASTNÍKY SPRÁVNÍCH ŘÍZENÍ

1. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
2. SOULAD S ÚP
3. PŘELOŽENÍ KANALIZACE
4. DODÁVKA TOPNÉHO MEDIA
- f) ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - A. FASÁDA S LED TECHNOLOGIÍ
 - B. FASÁDA S BETONOVÝMI ZAVĚŠENÝMI PANELY
 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
- g) PŘIPOJENÍ STAVBY NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

6. Popis návrhu technického řešení objektu podle jednotlivých profesních specialistů

- a) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ (DOPRAVA V KLIDU)
 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
 - A. ZÁSOBOVACÍ PLOCHA
 - B. KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ
 - C. VÝPOČET VÝHLEDOVÉHO POČTU PARKOVACÍCH STÁNÍ
- b) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)
 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - A. KONCEPCE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
 - B. OBECNĚ
 - C. SAMOSTATNÉ POŽÁRNÍ ÚSEKY
 - D. PROSTORY SHROMÁŽDĚNÍ OSOB
 - E. EVAKUACE
 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
- c) STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ (STATIKA)
 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
- d) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE (ZTI)
 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - A. VODA
 - B. KANALIZACE
 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
 - A. VODA
 - B. KANALIZACE
- e) VZDUCHOTECHNIKA (VZT)
 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - A. ZÁKLADNÍ KONCEPCE
 - B. ENERGETICKÉ ZDROJE
 2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU
 - A. ZÁKLADNÍ KONCEPCE
 - B. ENERGETICKÉ ZDROJE
- f) VYTÁPĚNÍ
 1. SO 01 MODERNIZACE KINA
 - A. KONCEPCE VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

g) AKUSTIKA

- A. PROSTOROVÁ AKUSTIKA
- B. STAVEBNÍ AKUSTIKA

h) DIVADELNÍ, JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE

- A. JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE
- B. JEVIŠTNÍ MECHANIKA HLAVNÍHO SÁLU
- C. JEVIŠTNÍ MECHANIKA MALÉHO SÁLU
- D. SCÉNIKÉ OSVĚTLENÍ HLAVNÍHO SÁLU
- E. SCÉNIKÉ OSVĚTLENÍ MALÉHO SÁLU
- F. ELEKTROAKUSTICKÉ OZVUČENÍ HLAVNÍHO SÁLU
- G. ELEKTROAKUSTICKÉ OZVUČENÍ MALÉHO SÁLU
- H. ELEKTROAKUSTICKÉ OZVUČENÍ KAVÁRNY
- I. INSPICIENTSKÝ SYSTÉM

i) JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE – MOŽNOST PROVAZIŠTĚ A POHYBLIVÉ SPODNÍ JEVIŠTĚ

j) ELEKTROTECHNICKÉ ROZVODY

- A. PŘÍPOJKA NN
- B. EPS
- C. EZS
- D. CCTV
- E. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ
- F. PARKOVACÍ SYSTÉM PARKOVACÍHO DOMU
- G. UZEMŇOVACÍ SÍŤ
- H. VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
- I. STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE
- J. ARCHITEKTONICKÉ OSVĚTLENÍ
- K. NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- L. TECHNOLOGICKÁ ELEKTROINSTALACE
- M. MaR – MĚŘENÍ A REGULACE

k) ŘEŠENÍ ZELENĚ

l) ŘEŠENÍ FONTÁNY

- A. PROPOJOVACÍ POTRUBÍ
- B. ZAZIMOVÁNÍ VODNÍHO PRVKU
- C. ELEKTROINSTALACE
- D. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
- E. STAVEBNÍ DODÁVKY
- F. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A PODMÍNKY

7. Rozdělení na stavební objekty a provozní soubory

8. Odhad investičních provozních nákladů

- a) PŘEDPOKLADANÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY
- b) PŘEDPOKLADANÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

9. Energetická náročnost

1. Identifikační údaje

a) **NÁZEV STAVBY**

Rekonstrukce a modernizace Kina Petra Bezruče.

b) **REKONSTRUKCE A MODERNIZACE DLE STAVEBNÍHO ZÁKONA**

V názvu stavby je uvedeno slovní spojení **rekonstrukce a modernizace**. Dle terminologie používané stavebním zákonem se jedná o změnu dokončené stavby - stavební úpravu, přístavbu a změnu užívání.

c) **MÍSTO STAVBY**

Kino Petra Bezruče

Frýdlantská 612

Frýdek – Místek

Parcelní číslo: 3482/2, KÚ: Místek, č:634824

d) **ÚČEL STAVBY**

Stavba byla do července roku 2008 užívána jako kino. Do dnešní doby je stavba výjimečně užívána pro drobné kulturní akce. Účel užívání se po modernizaci změnil na víceúčelové kulturní centrum, s možností samostatného provozu jednotlivých funkcí jako jsou kavárna, galerie, víceúčelový velký sál a víceúčelový malý sál.

Provoz velkého víceúčelového sálu po modernizaci předpokládá doplnit funkci jeviště o některé divadelní technologie tak, aby sál mohl sloužit hostujícím souborům, například také k divadelnímu představení, hudební produkci nebo přednáškám v předpokládaném poměru:

- hudební produkce akustická 10%
- hudební produkce elektroakustická 20%
- divadelní představení 50%
- mluvené slovo 20%

e) **PŘEDMĚT DOKUMENTACE DNS**

Dokumentace je zpracována na podkladě vítězného soutěžního návrhu doplněného o nové požadavky, které vyplývají z přílohy č. 1 SOD.

Dopracovaný návrh stavby řeší jak rekonstrukci a modernizaci stávající stavby Kina Petra Bezruče (SO 01), tak výstavbu novostavby parkovacího domu (SO 02) v jeho těsné blízkosti v místě stávajícího parkoviště.

Je zpracován v přiměřené podrobnosti s využitím výsledků provedených průzkumů a měření s využitím geodetického zaměření pozemku a sítí za účasti profesních specialistů. Slouží investorovi jako podrobný podklad k rozhodování a k případnému doplnění zadání při vypracování dalších stupňů projektové dokumentace modernizace stavby, jako je dokumentace pro územní řízení, dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro provádění stavby.

f) ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

stavebník: Město Frýdek - Místek
sídlo: Radniční 1148, 73801 Frýdek - Místek
IČO: 00296643
DIČ: CZ00296643

Stavebníka ve věcech technických zastupuje:

Ing. Radoslav Basel- vedoucí investičního oddělení
basel.radoslav@frydekmostek.cz

Ing. Peter Mikulenka – technik
mikulenk.peter@frydekmostek.cz

Ing. Petr Mitura – technik
mitura.petr@frydekmostek.cz

Kultura FM - provozovatel kulturního centra
Jakub Tichý - ředitel
mob.: 777 728 313
jakub.tichy@kulturafrfm.cz

g) ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zhotovitel - Generální projektant:

RadaArchitekti s.r.o.
Moravské náměstí 13, 602 00 Brno
IČ: 277 42 415
DIČ: CZ 277 42 415
tel.: 539 05 656

Hlavní architekt projektu - HIP, koordinace:

Ing. arch. Pavel Rada
mob.: 602 710 758
rada@radaarchitekti.cz

ČKA 00 710

Architektonické a stavebně technické řešení (Autoři):

Ing.arch. Pavel Rada
tel.: 539 05 656; mob.: 602 710 758
rada@radaarchitekti.cz

ČKA 00 710

Dipl. Ing. Mirko Lev
Mob.: 773 239 723
lev@starchitects.cz

ČKA 03 962

Dopravní řešení:

Ing. Michal Pavelka
mob.: 724 588 052
pavelkamichal@centrum.cz

ČKAIT 1103769

Požárně bezpečnostní řešení:

Projekty PO
Ing. Ladislav Huf
tel.: 545 173 538; mob.: 602 460 877
huf@projektipo.cz

ČKAIT 1005501

Stavebně konstrukční řešení:

Ing. Marek Lukáš
mob.: 775 342 555
marek-lukas@centrum.cz

ČKAT 1102332

Zdravotně technické instalace ZTI:

PROGIS PRO s.r.o.
Ing. Sylva Králová
tel.: 548 535 095, mob.: 604 472 194
s.kralova@progis.cz

ČKAIT 1005402

Zařízení vzduchotechniky VZT:

Technika budov s.r.o.

Ing. Petr Andrys
tel.: 543 255 094; mob.: 725 100 863
andrys.petr@gmail.com

ČKAIT 105870

Ing. Jiří Ell
tel.: 543 255 094; mob.: 775 522 306
jjiri.ell@seznam.com

Vytápění a rozvody chladu:

Projekce Šulák
Ing. Marek Šulák
mob.: 777 564 856
msulak@centrum.cz

ČKAIT 1004009

Stavební a prostorová akustika:

AVETON s.r.o.
Ing. Tomáš Hrádek
mob.: 731 463 403
hradek@aveton.cz

ČKAIT 0012802

Ing. Michal Šitych
mob.: 777 003 302
sitych@aveton.cz

Divadelní a jevištní technologie:

GRADIOR TECH a.s.
Ing. Pavel Hřebíček
tel.: 515 910 724; mob.: 724 547 007
pavel.hrebicek@gradiortech.cz

GRADIOR TECH a.s.
Bc. Robert Nos
mob.: 602 593 009
robert.nos@gradiortech.cz

Elektroinstalace – silnoprúd, slaboprúd, MAR:

Ing. Hana Rusková
mob.: 722 549 874
hana.ruskova@centrum.cz

ČKAIT 1001464

Řešení zeleně:

Ing. Miroslava Polachová
mob.: 775 350 031
polachova.mirka@seznam.cz

ČKA 03 335

Řešení fontány:

KTS-AME s.r.o.
Milan Malý
mob.: 731 612 250
milan.maly@kts-ame.cz

h) ÚDAJE O ZPRACOVATELI PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

Geodetická měření

- *výškopis polohopis včetně stávajících sítí technické infrastruktury*
- *kontrolní měření konstrukcí stávajícího stavu*

provedl: GEOKO JŘK s.r.o. Dukelská 691/5, Kopřivnice

Ing. Karel Kvita
mob.: 604 486 232
kvita@geoko.cz

Stavebně technický průzkum stávajícího objektu provedl:

MARPO s.r.o.
ul. 28.října 66/201, Ostrava – Mariánské Hory,
tel.: 596 620 707-9

Ing. Radan Slezka, slezka@marpo.cz
Kateřina Hannigová DiS
Bc. Tomáš Grygar
Robin Wondra

IG průzkum a posudek vsakování provedl:

K-GEO s.r.o.
Masná 1, Ostrava

Ing. Radim Dostálík, dostalik@kgeo.cz, mob.: 777 100 580
Ing. Radmila Kleinová
Ing. Luděk Kovář

Radonový průzkum provedl:

RADKONTROL
ul. M.Fialy 245/2, Ostrava - Dubina

Ing. Ivan Doležal dolezalivan@seznam.cz mob.: 602 561 929

Dendrologický průzkum provedl:

Ing. Miroslava Polachová
mob.: 775 350 031
polachova.mirka@seznam.cz

2. Zhodnocení zadání

a) ÚDAJE O ZADÁNÍ

DNS rekonstrukce a modernizace kina Petra Bezruče ve Frýdku – Místku byla zpracována na podkladě vítězného soutěžního návrhu RadaArchitekti s.r.o. z roku 2014 doplněného o nové požadavky objednatele na prověření při dopracování návrhu stavby, které vyplývají z přílohy č. 1 SO a připomínek v průběhu zpracování DNS:

1. PARKOVÁNÍ

- možnost výstavby parkovacího domu / jiné parkovací možnosti na pozemcích investora

Řešení v DNS: Součástí návrhu je umístění parkovacího domu v zastavitelné ploše na pozemku města v části bývalého parkoviště.

2. POJEZDOVÉ PLOCHY

- příjezd vozidel IZS na náměstí Evropy

Řešení v DNS: Vjezd vozidel na náměstí Evropy je možný z obslužné zásobovací komunikace napojené na ulici Bezručova, viz grafická část - situace nový stav. Rozsah zpevněných pojezdových ploch a místo dojezdu pro těžká nákladní vozidla IZS bude řešen v dalších stupních PD.

3. FASÁDA

- způsob řešení navržené technologie

Řešení v DNS: Podrobněji popsáno v textové části v bodě 5f.

4. DISPOZICE

- šatny pro cca 30 - 40 účinkujících
- zkušební sál
- sklady pro stoly a židle
- místnost pro správce budovy
- prostor v šikminách (pod hledištěm) - umístění strojoven

Řešení v DNS: Podrobněji vyřešeno v grafické části v dispozičním řešení - viz. půdorysy 1.PP a 1.NP.

5. DIVADELNÍ TECHNOLOGIE

- možnost realizace provaziště
- možnost realizace zasouvatelného jeviště s elevací

Řešení v DNS: Podrobněji řešeno v grafické části Řez A-A výkres č.14 a popsáno v textové části v bodě 6h.

6. PŘEDBĚŽNÉ NÁKLADY STAVBY

Řešení v DNS: Podrobněji popsáno v textové části v bodě 8 - Investiční a provozní náklady.

7. PRODLOUŽENÍ JEVIŠTĚ A ZVÝŠENÍ PROVAZIŠTĚ

Řešení v DNS: Podrobněji řešeno v grafické části, Půdorys 1.NP a 2.NP, Řez A-A

b) ÚDAJE O PŮVODNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

Zpracovatel měl k dispozici neúplnou původní projektovou dokumentaci pro realizaci stavby z roku 1966, zpracovanou ve Stavoprojektu Ostrava.

Autor a hlavní architekt je v dokumentaci uváděn Ing. Arch. Ivo Šlosar.

3. Zhodnocení výsledků průzkumů

a) VÝČET PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

V rámci přípravy zakázky před zahájením prací na stupni DNS byly v objektu kina Petra Bezruče provedeny a získány:

- stavebně – technické průzkumy základových a nadzemních konstrukcí pro účely zjištění skutečného stavu stavebních konstrukcí a stavebních změn, včetně statiky objektu.
- inženýrsko - geologický a hydrologický průzkum zájmového území pozemku budoucího parkovacího domu
- radonový průzkum
- geodetické měření, které ověřovalo soulad realizované stavby s původní realizační dokumentací

- geodetické měření - výškopis a polohopis řešeného pozemku včetně zakreslení a vyšetření stávajících sítí
- byla obstarána stanoviska majitelů a správců o existenci stávajících technických sítí
- dendrologický průzkum dřevin

b) ZÁVĚRY A VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

Veškeré informace o obstaraných průzkumech byly podrobeny analýze a byly stanoveny priority, které jsou předmětem DNS. Závěry byly shromážděny a uvedeny ve stanovisku „Odborné vyjádření k výsledkům průzkumů“, které zpracoval Generální projektant.

1. INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM A POSUDEK VSAKOVÁNÍ

Informace uvedené v IGP jsou dostačujícím podkladem pro vypracování dalších stupňů dokumentace předmětné stavby „Rekonstrukce a modernizace kina Petra Bezruče“, pro navrhování základových konstrukcí, stavebně konstrukčního řešení objektu garáží a stejně tak i pro řešení přípravy staveniště a veškerých zemních prací.

IGP novostavbu garáží v závěru hodnotí jako stavbu náročnou a zároveň doporučuje, aby se při její realizaci postupovalo podle zásad 3. geotechnické kategorie. Avšak dle zadavatele, resp. GP, i dle aktuálně platné normy ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí spadá dvoupodlažní objekt částečně podzemních garáží do 2. geotechnické kategorie. Při jeho návrhu a provádění (i pro terénní a laboratorní zkoušky) je tak možno používat kvantitativní geotechnické údaje a rozborů a mohou se aplikovat běžné rutinní postupy.

IGP je dostatečně odborně profesně zpracován v potřebné požadované podrobnosti, která odpovídá zadání a je možné z něj čerpat veškeré informace a podklady k vypracování projektové dokumentace dalších stupňů a návrhu stavebně-konstrukčního řešení zamýšlených stavebních objektů.

Z IGP nevyplynuly žádné neočekávané skutečnosti, které by projektant považoval za mimořádné a které by předznamenávaly navrhnout a dále realizovat zakládání stavby a stavebně-konstrukčního řešení stavebních objektů mimořádnými a náročnými technologiemi provádění s parametry výrazné ekonomické náročnosti.

2. ZPRÁVA O PROVEDENÍ STAVEBNĚ - TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU

ST průzkum dle požadavku zadavatele vyhodnotil všechny odebrané vzorky konstrukcí včetně podzákladí a podrobil je požadovaným zkouškám a laboratorně doložené diagnóze, kterou přehledně zaznamenal v elaborátu.

V rámci ST průzkumu zjištěné a změřené hodnoty (rozměry, průřezy, kvality materiálů, atd.) (viz. výše kromě zmíněných) přibližně (s výrobními a montážními odchylkami) odpovídají hodnotám uvedeným v dochované části původní dokumentace z roku 1966 (konstruktivní část) včetně statické části i samotného statického výpočtu, resp. jeho dochované části.

Pevnost betonu základových konstrukcí byla zjištěna nedestruktivními tvrdoměrnými nebo špičákovými metodami - Schmidtovým kladívkem bylo provedeno 20 měření pevnosti s výsledkem:

Sonda K1 – spodní část patky – 15,1 MPa třída betonu C12/15

Sonda K1 horní část patky – 9,3 MPa třída betonu C 6/7,5 – C 8/10

Sonda K2 – 15,8 MPa třída betonu C 12/15

Zjištěné hodnoty potvrdily kvalitu betonu základových konstrukcí obvyklou u takto prováděných staveb. Odchylky kvality betonu od projektované skutečnosti nejsou zásadní a nebrání v postupu uvažované rekonstrukce s použitím těchto základových konstrukcí. Zjištěná koroze výztuže v základových konstrukcích není zásadního významu. Nalezená místa s výskytem koroze budou při rekonstrukci ošetřena a obnažená místa s korozí vyspravena sanačními prostředky tak, aby nedocházelo k jejímu dalšímu rozvoji.

Pevnost betonu svislých konstrukcí – sloupů (celkem 33 měření po 3-5 měřeních v 1.PP a 2.NP na 9 sloupech) byla zjištěna nedestruktivními tvrdoměrnými nebo špičákovými metodami - Schmidtovým kladívkem bylo provedeno 20 měření pevnosti. Zároveň bylo zkoumáno a prověřeno umístění výztuže a její kvalita. Rovněž byla zjišťována na všech zkoušených konstrukcích zkouška karbonatace betonu.

Pevnost betonu na sloupech v 1.PP odpovídá zatřídění betonu C16/20

Pevnost betonu na sloupech v 2.NP odpovídá zatřídění betonu C25/30

ST průzkum zaznamenal poruchy a trhliny v konstrukcích a zdivu, které odpovídají stáří stavby a jejímu dotvarování a které neznamenal snížení bezpečnosti, stability a konstrukčních vlastností nosných částí stavby.

Poruchy budou v průběhu přípravy a realizace stavby dále sledovány. Na místa s trhlínami v nosných konstrukcích budou realizovány sádrové terče, které budou po čase vyhodnoceny. V dalších stupních dokumentace po vyhodnocení případných změn u trhlín nosných konstrukcí bude navrženo stavebně konstrukční řešení opravy.

Informace uvedené v ST průzkumu jsou dostačujícím podkladem pro vypracování dalších stupňů dokumentace předmětné stavby „Rekonstrukce a modernizace kina Petra Bezruče“, a to zejména pro posouzení stávajících konstrukcí a jejich použití v součinnosti s novými konstrukcemi a novými normovými hodnotami v navrhované rekonstrukci.

ST průzkum neprokázal v odebraných vzorcích přítomnost hlinitanových cementů. Z průzkumu nevyplývaly žádné neočekávané skutečnosti, které by projektant považoval za mimořádné a které by předznamenávaly navrhnout a dále realizovat mimořádné zesilování stávajících základových a nadzemních konstrukcí stavby nadstandardními technologiemi s mimořádnými nároky na provádění a s parametry výrazné ekonomické náročnosti.

3. RADONOVÝ PRŮZKUM

Protokol potvrdil požadavky dle vyhlášky 307/02 Sb. (o radiační ochraně) na směrnou hodnotu objemové aktivity radonu v měřeném objektu.

Elaborát potvrdil, že nejsou potřeba nepředpokládaná mimořádná opatření proti pronikání radonu.

4. Popis současného stavu

a) ÚDAJE O HISTORII MÍSTA A STAVBY

Přestavba Frýdku-Místku probíhala od roku 1963. Prvními obytnými soubory byla sídliště Riviera I a II a Bezručovo. Nárůst počtu obyvatel v této lokalitě vyžadoval i nové objekty občanské vybavenosti. Tak vzniklo nové obchodní a kulturní centrum – obchodní dům Riviera (v době vzniku měl význam pro celý Místek) a kino Petra Bezruče. Součástí tohoto centra byl i park. Kromě výsadby zeleně tu byl i poměrně velký okrasný bazén s fontánou, chodníky, lavičky a veřejné osvětlení. Parkem probíhala i páteční pěší trasa z centra Místku do sídliště Riviera II. Park od severu ohraničovala ulice Bezručova a budova kina, od západu ulice Frýdlantská, od jihu areál ZŠ a od východu budova obchodního domu.

Kino Petra Bezruče bylo postaveno v roce 1972. Stavba byla postavena v duchu socialistického realismu podle projektu architekta Ivo Šlosara zaměstnaného v tehdejším Stavoprojektu Ostrava.

Úprava celého prostoru parku byla dokončena okolo roku 1970.

b) POPIS SOUČASNÉHO TECHNICKÉHO VYBAVENÍ STAVBY A ZNÁMÝCH TECHNOLOGICKÝCH ZMĚN A OPRAV

Kino bylo provozováno 36 let. Za tuto dobu nebylo nikdy plně rekonstruováno. Současný stav objektu odpovídá době jejího užívání, interiér a zázemí stavby již nesplňují dnešní stavebně technické standardy a uživatelské nároky.

Přibližně v letech 2004 – 2006 se investovaly finanční prostředky do rekonstrukce osvětlení – zejména ve foyer a nouzového osvětlení celého objektu. Podařilo se také opravit zatékání do vstupních prostor a odvodnit je. Bylo opraveno podium. Z prostor kina byly odstraněny staré nepoužívané stroje.

Stávající objekt je napojen vodovodní přípojkou. Odkanalizován kanalizační přípojkou a jejím napojením do kanalizačního řádu. Napojení elektropřípojky je řešeno zemním kabelem. V rámci vytápění je objekt napojen teplovodní přípojkou na horkovod.

Stav ostatních technických rozvodů a zařízení a zhodnocení jejich parametrů je podrobněji popsáno níže ve zprávách jednotlivých profesí.

Od července 2008 v budově neprobíhají žádná filmová představení. Do dnešní doby byl objekt využíván pro menší kulturní akce v omezeném rozsahu.

Úprava celého prostoru parku byla dokončena okolo roku 1970. V osmdesátých letech dvacátého století působil problémy především chátrající okrasný bazén a technologie fontány. Nakonec bylo rozhodnuto fontánu zcela zrušit a bazén zavézt zeminou a osázet zelení – zčásti keři a zčásti květinami.

Velkou změnou prošlo území v roce 2002. Vedením města bylo rozhodnuto umístit do tohoto prostoru sochu s názvem „Evropa“, kterou město obdrželo darem od jejího autora Ladislava Dryáka. Středová část (v místě bývalého okrasného bazénu a jeho okolí) byla přeměněna na „Náměstí Evropy“. Tím byla rozloha parku asi o 20% zmenšena.

V současné době je prostora před budovou kina – „Náměstí Evropy“ značně zchátralá a socha „Evropa“, která se stala součástí úpravy prostoru náměstí, byla v roce 2009 odstraněna. Sokl, na kterém socha stála, byl ponechán, ovšem nyní je poničen vandalismem.

Město Frýdek-Místek v roce 2014 rozhodlo budovu kina modernizovat na multifunkční kulturní centrum včetně „Náměstí Evropa“, přilehlého pozemku a komunikačních ploch.

c) ÚDAJE O ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

Úprava: Město Frýdek Místek má platný Územní plán Frýdku-Místku, vydaný zastupitelstvem města Frýdku-Místku s účinností od 1. 1. 2009. Stavba Kina Petra Bezruče se nachází ve funkční ploše občanského vybavení komerčního typu plošně rozsáhlého OK. Maximální výšková hladina zástavby je v ploše OK 12 m. Koeficient zastavěného pozemku (KZP) je pro plochu OK stanoven max. 0,75. Územní plán definuje KZP jako poměr mezi součtem výměr zastavěných a zpevněných ploch na regulovaném pozemku k výměře tohoto pozemku. Jak stávající výška, tak poměr zpevněných ploch vůči zeleni jsou v dnešní době mírně překročeny. Město FM nyní započalo s pořizováním Změny č. 4 Územního plánu Frýdku-Místku. Předpokládá se vydání této změny koncem roku 2017. Změnou č. 4 by mělo dojít k úpravě stanovené max. výškové hladiny s ohledem na navrhovanou rekonstrukci a poměr ploch zeleně vůči zpevněným plochám bude ponechán na koeficientu 0,75. Výjimkou budou rekonstrukce stávajících ploch, kde bude umožněno dodržet a nepřekročit poměr podle stávající skutečnosti.

Nový územní plán na JZ straně fasády, kde je nyní hlavní pěší komunikace, počítá se zřízením cyklostezky. Na základě předaných podkladů bude cyklostezka zakreslena do následujícího stupně PD UR.

5. Popis navrhovaného řešení, včetně technologie fasády

a) ARCHITEKTONICKÝ KONCEPT, NAVRHOVANÉ NOVÉ DISPOZIČNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

Navrhované řešení rekonstrukce a modernizace kina Petra Bezruče vychází z kvality stávajícího stavu budovy. Je snahou, aby objekt po rekonstrukci splňoval nároky na multifunkčnost. Rekonstrukce je koncipována v duchu současné moderní architektury. Nemění stávající urbanistické vazby, avšak zlepšuje dopravní obslužnost tak, aby vyhovovala současným parametrům. Současně je nově řešeno přilehlé veřejné prostranství náměstí Evropy, jako důstojný nástupní prostor do objektu včetně přilehlých pěších komunikací.

Zásah do objektu je veden snahou navázat, a co možná nejvíce využít stávající konstrukční ŽB systém včetně stropních konstrukcí tak, aby byly umožněny potřebné dispoziční změny.

Navrhované dispoziční změny zajišťují zkvalitnění standardu provozu a komfortu hlavní funkce stavby. Snahou je, aby stavba po rekonstrukci co nejvíce splňovala nároky na multifunkčnost. Dále aby uspokojila provozovatele v možnosti pronajmout objekt jedné kulturní či společenské akci a současně zvlášť provozovat celodenně kavárnu se zahrádkou a také v samostatném režimu výstavní prostory a zkušební sál. Suterénní provozy disponují samostatnými vstupními chráněnými únikovými cestami.

V nadzemní části návrh zachovává jádro původního dispozičního uspořádání budovy. Vícepodlažní foyer a z něj přístup do hlavního sálu s jevištěm. Foyeru byla návrhem vtisknuta velkorysost probouráním velkého zrcadla

přes všechna podlaží s možností navýšení kapacity pro nejrůznější doprovodné akce. Vznikl tak velkorysý důstojný prostor vertikálně propojený schodišti a výtahem. Veškeré provozní zázemí kulturního centra, jako jsou šatny herců, kancelář, kavárna včetně zázemí, malý sál, výstavní prostor a potřebné technické zázemí je situováno do suterénu budovy, což vylučuje křížení provozů v nadzemní části objektu.

1.NP.

- zachování jádra původního dispozičního uspořádání budovy
- vytvoření bezbariérového přístupu do budovy
- vytvoření vícepodlažního velkorysého foyer – otevřeného i do suterénu
- vytvoření vertikálních komunikací objektu přes všechna podlaží – nově navržené schodiště, výtah jako bezbariérový přístup do ostatních pater v objektu
- vytvoření samostatných vstupů do provozních celků objektu (kavárna a galerie) pro umožnění jejich samostatnosti a nezávislosti na provozu objektu, vertikální komunikace zároveň slouží jako nutné únikové cesty z 1. PP
- bezbariérové přístupy z foyer do hlavního sálu s jevištěm a k sociálnímu zázemí
- úprava velikosti šaten ve foyeru
- změna a navýšení dispozice sociálního zázemí, vytvoření kabin pro imobilní
- zajištění osvětlení foyer přirozeným světlem

SÁL – JEVIŠTĚ

Ve velkém sále se počítá s úpravou a prohloubením stupňů hlediště a s novou prostorovou akustikou včetně nových technologií ozvučení a osvětlení. Jeviště bylo prohloubeno cca o 3,5 m tak, aby umožnilo pohodlně umístit větší scénu a soubor. Celková pracovní hloubka jeviště se zachováním skrytého průchodu za horizontem je 9m. Celý sál včetně jeviště je doplněn o nezbytnou divadelní technologii. Prostor nad jevištěm mezi vazníky byl zvýšen cca o 1m a to tak, že umožňuje vytvořit za harlekýnem krytou výšku 4,3 m. Vznikl tak prostor polovičního provaziště, kde je umístěno cca 6 motorových tahů.

Nebyl důvod budovat plnohodnotné nákladné provaziště, protože se nejedná o stálou divadelní scénu. Sál je dále vybaven jak pevnou režii v místě bývalé promítárny, kde bude prostor pro světelné, zvukové a multimediální pracoviště, tak mobilní režii v hledišti – Life Postem. Obě režie budou propojeny kabeláží. Součástí sálu jsou na bočních stěnách světelné rampy a jedna horizontální rampa, která bude také zavěšena na tazích, aby bylo možné instalovat a doplňovat požadované technologie. Jeviště disponuje na obou stranách prostorem bočních jevišť, kdy do jednoho je přiveden nákladní výtah propojující rampu a suterén a do druhého je vedeno schodiště ze suterénu pro nástup herců ze šaten. Nezbytný prostor za horizontem pro pohyb herců má šířku cca 1 m.

Křivka nosné konstrukce sálu hlediště změněna nebude, ale bude upravena nenosná konstrukce schodů pro instalaci pohodlnějších sklopných sedadel hlediště. Hloubka stupně pro instalaci sedadla se změní na 110 cm. Šířka nově instalovaného sedadla se sklopným sedákem a sdruženou područkou je 56 cm. S průchodem kolem sedícího diváka není počítáno. Případný požadavek na typ a vybavení křesla v sále bude upřesněn objednatelem v dalších stupních PD.

2.NP.

- vytvoření dostačujícího sociálního zázemí, vytvoření kabiny pro imobilní a úklidové místnosti
- umístění barových pultů na ochoz, s možností navýšení kapacity při různých doprovodných akcích se zajištěním dostatečného prostoru pro umístění mobiliářů
- vizuální propojení se suterénem přes vícepodlažní foyer
- zajištění osvětlení přirozeným světlem
- renovace a změna dispozice stávající promítárny na pevnou režii
- zajištění přístupu do víceúčelového sálu

1.PP.

- umístění kavárny, výstavního prostoru a menšího zkušebního sálu pro 50 lidí
- umístění dostatečného zázemí pro kavárnu – přípravná, sklady, šatny a sociální zázemí pro zaměstnance

- umístění letní zahrádky na JZ fasádu k pěší komunikaci, zahrádka je propojena s 1. PP prokládacím výtahem pro zásobování.
- zajištění možnosti samostatného provozu prostorů kavárny, zkušebního sálu i výstavních prostor
- vytvoření dostatečného sociálního zázemí pro tyto provoz
- vizuální propojení přes foyer a možností rozšíření provozů do vyšších pater
- umístění potřebné kapacity šaten pro hostující soubory a jejich sociálního zázemí
- umístění potřebných skladů pro provoz zkušebního sálu a výstavního prostoru
- umístění potřebných skladů nábytku a divadelní technologie a zajištění potřebného manipulačního prostoru
- strojovna VZT a vytápění
- umístění skladů pro odpad
- umístění skladů pro kontejnery s odpadem s možností dopravy kontejnerů k místu obsluhovaném vozidly
- umístění kanceláře, šaten a potřebného sociálního zázemí pro zaměstnance objektu
- zajištění přirozeného osvětlení potřebných prostor pomocí anglických dvorků či vícepodlažním foyer
- propojení objektu s novostavbou parkovacího domu

Budova je tedy navržena tak, aby jednotlivé funkce mohly fungovat samostatně, ale aby se mohly i vzájemně propojit a zajistit jeden kompletní uzavřený program. Budova je nově přizpůsobena bezbariérovému užívání.

Dalším nutným prvkem dopravní obsluhy je vybudování vnější rampy pro příjezd větších nákladních vozidel s technikou hostujících souborů a potřebné zásobování objektu. Tato rampa je umístěna v blízkosti nákladního výtahu, který má vstup jak v suterénu, tak přímo na jevišti.

Rekonstrukce je nastavena jako celková s tím, že zachovává jen stávající ŽB konstrukce včetně stropů a včetně základových konstrukcí.

Zachována bude i konstrukce sálu a pódia. Obvodový plášť střešní konstrukce a vnitřní dispoziční dělení příčkami je nové. Nové budou i veškeré technické rozvody včetně strojoven a technických zařízení.

Díky ubourání venkovní nefunkční galerie, jenž kdysi zajišťovala propojení v patře s okolní zástavbou ze 70. let minulého století, došlo k „osvobození“ objektu a ten se tak stal solitérním. Prostranství před hlavním vstupem je upraveno tak, aby fungovalo bezúdržbově. Je navrženo zrušení vandalismem poničené plastiky „Evropa“ a plocha parteru je koncipována v rovině, doplněna vodními prvky – fontánami, které budou instalovány v rovině dlažby a nevytvoří tak v zimním období bariérový nevyužitý prostor. Technologie bude skryta pod dlažbou plochy.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Pro zlepšení dopravní obslužnosti je dopracovaný návrh stavby rozšířen o novostavbu parkovacího domu, jenž je v těsné návaznosti na objekt kina, s kapacitou 143 parkovacích míst uvnitř domu a 8 parkovacích míst na obslužné komunikaci. Novostavba parkovacího domu je umístěna na severozápadní části parcely při ulici Bezručova. Je navržena jako objekt jednopodlažní, jenž je částečně zapuštěn pod terén. Potřebné kapacity parkovacích míst je dosaženo pomocí stání na střeše tohoto objektu.

Parkovací dům přímo navazuje svou polohou na stavbu modernizovaného kina. Předpokládá funkci parkování jak návštěvníků kulturního centra, tak rezidentů, kteří v tomto místě užívali stávající asfaltovou parkovací plochu. Parkovací dům je dopravně napojen příjezdem na ulici Bezručova z vedlejší obslužné komunikace. Do parkovacího domu jsou dva vjezdy, které slouží i jako výjezdy. Oba vjezdy, jak vjezd do krytého 1. PP a vjezd na střechu do 1. NP používají na vyrovnání úrovní rampu. Úroveň v 1. PP je bezbariérově propojena s 1. PP objektu kina, kde je kontaktně u východu umístěn i dispečink pro případný servis parkujících. Provoz nepředpokládá průchod návštěvníků suchou nohou do foyer kina PB. Parkovací dům je standardně vybaven kontrolním parkovacím systémem s technologií závor na vjezdu a výjezdu. Předpokládá se, že provozovatel pomocí tohoto systému nastaví a zorganizuje režim parkování tak, aby uspokojil jak aktuální požadavky a nároky parkujících návštěvníků modernizovaného kulturního centra, tak rezidentů blízkých obytných domů.

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY PO MODERNIZACI, PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, ZÁKLADNÍ KAPACITY, POČET ZAMĚSTNANCŮ

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

Funkční využití stavby se po rekonstrukci změní na víceúčelové kulturní centrum. Dominantní funkcí zde bude víceúčelový sál. Dalšími podstatnými funkcemi v objektu jsou kavárna s venkovní terasou, výstavní prostor a malý zkušební sál. Všechny provozy mohou být provozovány samostatně, dle aktuálních potřeb provozovatele objektu.

Velký sál umožňuje kapacitu 451 sedících diváků, včetně 4 míst pro zdravotně postižené. Tato místa jsou umístěna v první řadě hlediště a je k nim zajištěn bezbariérový přístup pomocí rampy z 1.NP. V těchto místech se počítá také s technickým vybavením pro nedoslýchavé. Pro provoz jeviště je počítáno s kapacitou až 40 účinkujících.

Pro provoz divadelní a jiné produkce je v suterénu objektu k dispozici 5 šaten, ve kterých se počítá s výbavou líčícími stoly a šatními skříňkami. Šatny umožňují kapacitu až 40 účinkujících. Každá šatna je vybavena potřebným sociálním zázemím (sprcha, toaleta, umyvadlo) a jsou osvětleny přes anglické dvorky přirozeným světlem. Vstup do velkého sálu je vyveden ze suterénu pomocí schodiště do prostoru bočního jeviště.

V suterénu objektu je umístěn malý sál s kapacitou 50 míst. Sál není vybaven pevným hledištěm. Umožňuje tak flexibilní využití prostoru pro různé účely.

V návaznosti na malý sál je navržena kavárna s 50 místy pro hosty a s venkovní terasou na terénu. Kavárna má potřebné zázemí. Přípravnu, sklady a zázemí (šatny, sprcha, WC) pro 5 zaměstnanců.

V suterénu je umístěno potřebné sociální zázemí pro veřejnost, včetně toalety pro imobilního.

Je předpoklad, že v suterénu může vzniknout propojením prostorů kavárny, malého sálu a galerie prostor ke stravování, občerstvení se 150 místy u stolu, například kongres, atd.

Administrativní prostory objektu – kancelář pro 1 hostujícího zaměstnance je spolu s jeho potřebným sociálním zázemím (šatna, sprcha, WC) umístěna v 1. PP.

Provoz budovy předpokládá personál celkem 5 pracovníků (pokladna, vrátnice, režie, informace)

Ostatní personál do šatny, personál spojený s obsluhou programů a vstupu do sálu, obsluha barových pultů, personál pro údržbu a úklid objektu, bude pracovat pouze časově omezeně při přípravě divadelní či jiné technologie nebo při průběhu jiných kulturních akcí.

SUMÁŘ KAPACIT

Velký sál hlediště	451 sedících diváků (včetně 4 míst pro ZP)
Velký sál - jeviště	40 účinkujících
Režie	2 hostující zaměstnanci
Šatna	2 hostující zaměstnanci
Pokladna	1 hostující zaměstnanec
Informace	1 hostující zaměstnanec
Kavárna	50 míst pro hosty
Zázemí kavárny	5 zaměstnanců
Malý sál	kapacita 50 míst
Šatny	40 hostujících účinkujících
Kancelář	1 hostující zaměstnanec
Šatna personál	1 hostující zaměstnanec
Vrátnice	1 zaměstnanec

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Novostavba parkovacího domu slouží k zajištění potřebného počtu parkovacích stání pro osobní automobily jak modernizovaného kina Petra Bezruče, tak k zajištění parkování pro rezidenty. Parkování v domě je provozně řešeno ve dvou podlažích. 1.PP je navíc ve dvou úrovních, které jsou propojeny rampami. Světla bezpečná výška pro vjezd vozidel do 1.PP je 2,2m. Další úroveň parkování je na střeše parkovacího domu, kde mohou parkovat osobní vozidla s výškou bez omezení.

Kapacity:

1. PP	78 stání
2. NP(střecha)	65 stání
Vně domu	8 stání

Parkovací dům nevyžaduje stálou obsluhu. Bude obsluhován přes dispečink, který je situován v 1.PP objektu modernizovaného kina PB.

c) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

Hlavní vstup do objektu je navržen v 1.NP z úrovně terénu. Bezbariérový přístup do 1. PP a 2. NP je zajištěn pomocí výtahu.

Pohyb v komunikaci hlediště hlavního sálu je zajištěn rampami se sklonem 6% z 1. NP. Ve velkém sále jsou v 1. řadě hlediště vymezena 4 místa pro vozíčkáře, která při neobsazení mohou být nahrazena mobilními křesly. Sociální zázemí přístupné pro návštěvníky je v každém patře vybaveno kabinkou pro imobilní. Touto úpravou bude užívání stavby plně v souladu s dnes platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb., O obecně technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Stání pro vozíčkáře jsou umístěna vně parkovacího domu. Bezbariérově je možno použít první úroveň 1.PP parkovacího domu.

d) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY PO MODERNIZACI

V současné době jsou požadavky na provoz veřejných staveb, kde dochází ke shromažďování osob, přiměřeně přísnější. Zejména na straně požární bezpečnosti a k tomu určených provozních zařízení, jejichž průběžná provozuschopnost a kontrola je v povinnostech vlastníka objektu. Objekt kina Petra Bezruče nesplňuje nároky na současný standard provozu, jak po stránce normového uživatelského komfortu, standardu technického vybavení, tak po stránce bezpečnosti a ekonomiky provozu.

e) PŘEDBĚŽNÉ PROJEDNÁNÍ S DOTČENÝMI ORGÁNY STÁTNÍ SPRÁVY A ÚČASTNÍKY SPRÁVNÍCH ŘÍZENÍ

1. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopracovaný návrh stavby byl podroben předběžnému projednání s odborem dopravy města FM a policií ČR. Přípomínky a výsledné řešení dopravního napojení a obsluhy staveb je zapracováno v této dokumentaci DNS

2. SOULAD S ÚP

Rekonstruované a modernizované kino PB a novostavba parkovacího domu jsou umístěny dle regulativ platného ÚP. Nově navržená úprava veřejného prostranství nezvyšuje poměr zpevněných ploch na úkor zeleně, ale tento poměr nový návrh mírně zlepšuje. Předběžné projednání proběhlo s odborem ÚP města.

3. PŘELOŽENÍ KANALIZACE

V případě výstavby nového parkovacího domu je předběžně navržená a předjednaná možnost přeložení kanalizační větve do nově rekonstruované obslužné komunikace rovnoběžné s ulicí Gagarinova. Možnost přeložení je předjednána se správcem kanalizace společností SmVaK.

4. DODÁVKA TOPNÉHO MEDIA

Předjednáno jak s teplárnou Veolia Energie ČR, a.s. která je majitelem zdroje tepla pro CZT, tak s provozovatelem přípojky Distep a.s.

f) ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

Základní ŽB nosné konstrukce stávající stavby kina včetně konstrukcí základových budou ponechány. Respektovány budou všechny stávající konstrukce horizontální – stropy včetně křivky ŽB konstrukce podlahy hlediště.

V místě foyeru ve stropě nad 1.PP mezi osami 7-9 a v polích mezi AB a CD se provedou úpravy vyřezání stropní konstrukce. Dále nad 1.NP mezi osami 7-9 v poli přesahující na obě strany osy BC. Tento konstrukční zásah odstraňuje sloupy nad 1.NP v průsečíku os 8/B a 8/C a vazníky mezi nimi. Do otvorů mezi stropní desky budou instalována jednoramenná schodiště z monolitického ŽB, která propojí všechny úrovně. Další změnou konstrukce je plánována úprava ŽB podlahy křivky hlediště tak, aby mohl vzniknout bezbariérový průchod do hlavního sálu jeviště přímo z 1.NP.Mezi 1.PP a konstrukcemi sálu – hlediště a jeviště bude nově provedena akustická izolace tak, aby nedocházelo k přenosu parazitních zvuků mezi prostory a konstrukcemi.

Budova se v místě foyer zvětší o vykonzolovanou část v úrovni 2.NP nad vstupem do objektu a v protilehlé straně budovy o vykonzolovanou část konstrukce v úrovni jeviště.

Při zachování střešních ocelových vazníků budovy je navržena úprava střešní úrovně včetně nové skladby střechy a to tak, že vznikne nově tvarovaná úprava nad částí foyeru se světlíkem po obvodu a nová konstrukce nad jevištěm, kde je plánován prostor pro nově vzniklé minimalizované provaziště.

Ostatní konstrukce jako jsou příčky a nenosné konstrukce podhledů a podlahy budou odstraněny a nahrazeny konstrukcemi, které budou postaveny v nových pozicích upraveného dispozičního řešení a z nových vhodnějších materiálů, které jsou vybaveny soudobými požadovanými vlastnostmi z hlediska požární bezpečnosti a vhodnými technickými a akustickými parametry. Tyto zásahy jsou ve všech podlažích a jsou znázorněny v příloze této textové části s názvem Návrh odstraňovaných a nových konstrukcí. Obvodová vyzdívání a místy ŽB konstrukce mezi 1.PP a 1.NP bude ponechána a z vnější strany doplněna opravou hydroizolace a novou tepelnou izolací. Z vnější strany podélných stěn budovy budou vybudovány anglické dvorky a do obvodových stěn budou nově osazena okna s vnější žaluzií. Konkrétní skladby všech konstrukcí a jejich technické vlastnosti budou předmětem dalších stupňů PD zejména DSP.

Obvodový plášť stávající budovy bude nahrazen novými materiály pro splnění současných tepelně-technických a estetických požadavků na veřejnou budovu tohoto významu.

Hlavní objem budovy budou tvořit betonové panely v rastru stávajícího členění fasády s grafickým motivem „beskydský smrk“. Panely budou zavěšené včetně kontaktního zateplovacího systému, který bude doléhat na vyzdívky z akustických cihel.

Ve spárách bude umístěné podpůrné LED-osvětlení pro zvýraznění budovy umístěné v zelení parku, například při slavnostních událostech.

Vstupní fasádu v parteru tvoří typový prosklený fasádní systém do výšky celého 1.NP včetně posuvných a křídlových dveří. Skleněné výplně jsou vyrobeny z izolačního trojskla a spáry minimalizované strukturálním zasklením.

Prosklená fasáda ve foyer 2.NP bude tvořena atypickým zasklením v typových rámech.

Nosná konstrukce je navržena jako hliníkový fasádní systém se strukturální spárou. Zasklení bude opatřené v dutinách trojskla stínícím prvkem v podobě perforovaného plechu mosazné barvy – například technologie Okalux Okatech. Použití těchto technologií ve skle nezvyšuje náročnost údržby skleněné fasády a výrazně přispívá k tepelné pohodě interiéru.

Další skleněná vrstva bude opatřena technologií LED-prvků zalitých ve skle, například Powerglass nebo Glassiled. Tyto LED technologie umožní říditelné osvětlení jednotlivých LED-bodů. Technologie je opět skrytá ve skle a nepožaduje náročnou údržbu. Ovládání této technologie zajišťuje softwarové rozhraní s vysokým uživatelským komfortem.

Rastr a rozteč perforace a LED-bodů je nutno upřesnit na základě vzorků v dalších stupních PD. Zároveň je předpoklad razantního vývoje těchto technologií v průběhu projektování a výstavby.

Část fasády za jevištěm bude opatřena stejnou technologií bez průhledného pozadí – fasáda tak bude fungovat jako poutač orientovaný do ulice Bezručova a na parkovací stání v okolí.

A. FASÁDA S LED TECHNOLOGIÍ

Glassiled od firmy AGC Glass Europe a jeho technologický nástupce Powerglass od Peter Platz Spezialglas GmbH se skládá z LED diod vložených mezi dvě tabule vrstveného skla a nabízí celou řadu možností, jak s ohledem na polohu, vzorek, či světelnou intenzitu diod LED, tak i výběr typu skla. Použití je široké, jak v exteriéru (fasády, atria, verandy), tak i pro interiérovou dekoraci (nábytek, příčky, police). Mohou vytvářet jedinečné solitéry, aniž by utrpěly izolační vlastnosti skla, jakož i průhlednost, komfort a bezpečnost.

Jedná se o technologii firmy AGC Glass Europe, mezinárodní společnosti vlastníci 18 Floatglass – linek a další výrobní závody včetně výrobních závodů v České Republice.

Tato vrstva skla je v návrhu kulturního centra Petra Bezruče navržena jako interiérové zakončení fasádního pláště, jehož součástí je i stínící technologie Okalux Okatech. Jedná se o dlouhodobě užívanou bezúdržbovou stínící techniku, kdy je kovový prvek v podobě perforovaného plechu nebo kovové sítě vložen mezi dvě izolační skla. Realizace této technologie německého výrobce jsou k vidění i v České Republice, například na administrativní budově v Ostravě.

Celý systém zasklení fasády bude na standardních skleněných profilech z hliníku, nebo oceli a provedený technologií strukturálního zasklení

B. FASÁDA S BETONOVÝMI ZÁVĚSNÝMI PANELY

Boční fasády kulturního centra Petra Bezruče jsou uvažované z betonových závěsných panelů s grafickým motivem „beskydský smrk“. Technologické možnosti zde zahrnují panely z klasického betonu v pohledovém provedení jak v plné, tak v lehčené verzi s vnitřním kazetováním, nebo plnivem Liapor. Výsledné rozhodnutí o přesné materiálové technologii a skladbě obvodového pláště bude učiněno v dalších stupních PD.

V České republice je velké množství dodavatelů těchto technologií.

Všechny tyto deskové materiály budou zavěšeny na nosný konstrukční systém a kotvené na nerezavějící kotvy z hliníkových nebo nerezových profilů, například od výrobce Halfen. Rastr fasády proto respektuje i její původní dělení, aby bylo možné navázat na stávající nosné konstrukce budovy.

Pod panely se bude nacházet kontaktní zateplovací systém dle parametrů požadovaných energetickým výpočtem a platnou legislativou.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Parkovací dům je částečně založen pod úroveň terénu technologií bílé vany. Na tuto konstrukci navazuje ocelobetonový skelet nadzemních konstrukcí stavby bez nároků na tepelnou pohodu prostředí. Konstrukce objektu je samostatná a dilatovaná od objektu modernizovaného kina tak, aby nedocházelo ke kontaktu konstrukcí a k přenosu chvění a zvuků. Objekt nebude vytápěn, proto ani fasáda není ve vztahu k tomuto faktoru tepelně ošetřena a dimenzována. Konstrukční systém SO 02 je z ocelobetonu a ten je přiznán i vně objektu a tvoří vnější fasádu jako pohledový beton. SZ fasáda je opatřena pouze nerezovou sítí pro pnoucí zeleň, přes kterou do vnitřní prostory 1.PP proudí vzduch. Součástí plného vnějšího pláště je nepravidelně umístěná popínavá zeleň, kotvení k nerezovým lanovým systémům a sítím.

g) PŘIPOJENÍ STAVBY NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Stavba je situována v sídlištní zástavbě „Riviéra“, v místní části Místek mezi ulicemi Frýdlantská a Bezručova. Stávající objekt je napojen vodovodní přípojkou. Odkanalizován kanalizační přípojkou a jejím napojením do kanalizačního řádu. Napojení elektropřípojky je řešeno zemním kabelem. V rámci vytápění je objekt napojen teplovodní přípojkou na horkovod.

Stav ostatních technických rozvodů a zařízení, zhodnocení jejich parametrů případně návrh na možné přeložení nebo navrhování nového připojení je podrobněji popsáno níže ve zprávách jednotlivých profesí.

Veřejné parkoviště s kapacitou 60 stání je situováno na severozápadní straně objektu (na pozemkové části parcely č. 3482/2) s příjezdem z ulice Bezručova. Stavba zde má možnost zásobování. Dopravní obslužnost a počet parkovacích míst nevyhovují stávajícím stavebním a dopravním standardům ve vazbě na stávající kapacitu budovy kina. Současné požadavky na zajištění počtu parkovacích stání u kulturních veřejných staveb jsou podstatně vyšší.

Současně je z místní komunikace prováděno i zásobování objektu kina. Kde slepá ulice je zakončena útvary T obratištěm. Provoz na této slepé komunikaci je upraven dopravní značnou B1- zákaz vjezdu všech vozidel

s dodatkovou značkou E13: Mimo dopravní obsluhy. Samotné zásobování kina je řešeno rampou přes anglický dvorek na severní straně objektu.

Vjezd vozidel IZS na náměstí Evropy je možný z obslužné zásobovací komunikace napojené na ulici Bezručovu. Rozsah zpevněných pojezdových ploch a místo dojezdu pro těžká nákladní vozidla IZS bude řešen v dalších stupních PD.

Aktuální využití území pro pěší se dělí na shromažďovací a relaxační prostor náměstí s betonovou útvárovou dominantou uprostřed. Kolem zpevněné plochy náměstí jsou vytvořeny odpočívky s lavičkami. Hlavní proud chodců se odehrává na jižním chodníku vedoucím rovnoběžně s hlavní pozemní komunikací. Tyto komunikace jsou od sebe vzájemně odděleny pásem porostu parku.

6. Popis návrhu technického řešení objektu podle jednotlivých profesních specialistů

a) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ (DOPRAVA V KLIDU)

Zpracoval: ING. MICHAL PAVELKA

U modernizovaného objektu kina P. Bezruče je navrženo pro řešení statické dopravy využít jen plochu stávajícího parkoviště o přibližné ploše 1500m². V dané lokalitě je velká poptávka parkovacích a odstavných stání. Navržené řešení a výškové osazení dvoupodlažního parkovacího domu je správným řešením této situace. Návrh přihlíží k výškovému profilu stávajícího terénu a současně zachovává otevřený a vzdušný prostor dané lokality. Součástí řešení je i prostor náměstí Evropy kde budou stávající plochy předlážděny a vytvořen prostor pro odpočinek a relaxaci místních občanů.

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

Stávající zásobování objektu modernizovaného kina bude zachováno s malými úpravami ve výškovém řešení. Otáčení zásobovacích vozidel je ponecháno stávajícím obratištům tvaru T, které zakončuje místní obslužnou komunikaci obsluhující celý modernizovaný objekt. Na SZ fasádě, kde končí obslužná komunikace T obratištěm, je nově umístěna venkovní rampa s výškou pro nákladní vozidla. Současně je v projektovém návrhu řešeno bourání stávajícího nadchodu umístěného podél severovýchodní části objektu kina. Vybouráním tak vznikne prostor pro možnost vjezdu integrovaného záchranného sboru před hlavní vchod kina.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Dopravní napojení parkovacího domu je na stávající obslužnou místní komunikaci. Zde se odehrává připojení jak ze střešního stání, tak i z podzemního prostoru parkovacího domu.

Vjezd i výjezd do podzemí je řešen přes závorový systém počítající obsazenost parkoviště s informací pro řidiče umístěnou na vjezdu. V podzemní části je navrženo 78 stání. Organizace dopravy v podzemní části je řešena částečně jako jednosměrná okružní za využití jednopruhových vyrovnávacích ramp s šířkou 3,0 a 3,5m s max. sklonem 12,5%. Druhá část je obousměrná kde probíhá organizace dopravy shodně jako na veřejných komunikacích (zachování přednosti zprava). Šířka parkovacích stání je navržena v minimální šířce 2,50m, krajní stání je šířky min. 2,75m a větší, délka stání je navržena 5,0m. Šířka komunikace mezi řadami parkovacích stání je min. 6,0 m. Na prostřední komunikaci se počítá s barevným odlišením pásu pro chodce vedoucím k únikovému východu.

Je navrženo 151 stání. Z tohoto počtu je 7 stání vyhrazeno pro TPO dle v.č. 398/2009Sb.

Tato stání pro TPO budou umístěna na severovýchodní straně parkovacího objektu. Stání jsou navržena jako sdružená šířky 2,30m x 5,0m, kde vždy 2 stání mají společný obslužný prostor šířky 1,2m. jedno stání je navrženo šířky 3,50 m x 5,0m. Přístup je z místní obslužné komunikace, kde je nejlepší bezbariérové řešení pro vstup do objektu kina. Místní komunikace u řady stání TPO je v celé délce široká 6,0 m, tedy splňuje podmínky normy ČSN 736056 pro kolmé parkování. V předprostoru parkovacího domu se nachází i jedno klasické krajní stání o rozměrech 2,75 x 5,0m.

Horní střešní patro je napojeno pomocí otevřené dvupruhové obousměrné rampy šířky 5,50 m s 0,25m bezpečnostním odstupem od okolních zdí z obou stran, maximální sklon rampy je 10,0 %. Závorový systém je umístěn až nahoře za rampou a opětovně jako u vjezdu do 1. podlaží bude osazen přítomnostními smyčkami a

počítadlem vozidel. Poskytovanou informací o aktuálním počtu volných míst, zajistí proměnná informativní značka před vjezdem na rampu. Na 2. podlaží je navrženo 65 stání pro vozidla skupiny O1 – osobní vozidla. Šířka parkovacích stání je navržena v minimální šířce 2,50m krajní stání je šířky min. 2,75m a větší, délka stání je navržena 5,0m. Šířka komunikace mezi řadami parkovacích stání je min. 6,0m. Organizace dopravy je řešena jako veřejná komunikace kde platí přednost z pravé strany. Únikové východy pro pěší jsou v jižním rohu parkoviště a podél severozápadní strany objektu. Jedná se o vyrovnávací schodiště bez zajištění bezbariérového přístupu. Stání pro TPO jsou řešena před objektem, kde je tento přístup plně zajištěn.

Parkování v 2. podlaží parkovacího domu je uvažováno s veřejným přístupem rezidentů, pomocí zažádané parkovací karty na Magistrátu města.

Rozhledové poměry výjezdu z parkovacího domu budou zajištěny použitím dopravních zrcadel. Vzhledem k umístění parkoviště pro TPO se dle zkušeností, nepředpokládá jejich plné využívání, a tedy rozhledové poměry budou komfortnější než jen pouhými dopravními zrcadly.

Odvodnění komunikací bude pomocí příčného a podélného spádu do uličních vpustí a liniového odvodnění.

A. ZÁSOBOVACÍ PLOCHA

Zásobování SO01 modernizovaného kina bude probíhat z prostoru místní obslužné komunikace ve stávajícím polohovém umístění, pomocí upravené zásobovací rampy. Předpokládá se příjezd podél severní strany objektů a následné couvání k zásobovací rampě objektu. Z rampy navazuje přímo vstup do nákladního výtahu budovy. V budově výtah ústí do manipulačního prostoru 1.PP, který je napojen na komunikace a odkud je vozíky možné zásobovat veškeré skladové prostory objektu, včetně zázemí kavárny. K místu příjezdu obsluhujících vozidel ústí i pěší koridor, umístěný mezi parkovací dům a objekt kina, který je bezbariérově v jedné úrovni napojen na komunikační prostory 1.PP objektu. Otočení zásobovacího vozidla proběhne na přilehlém obratišti tvaru T. Průjezd a otočení byly prověřeny vlečnými křivkami i pro autobus délky 15m. Parkování či odstavování vozidel autobusů nelze v dané stísněné lokalitě vyřešit a proto je možné autobusem provést nástup a výstup osob, následně jeho otočení a parkování musí provést mimo dané území, na místech tomu uzpůsobených.

B. KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ

Stávající přístupové komunikace zůstanou zachovány, jen poškozené plochy budou předlážděny a dobudovány chybějící bezbariérové prvky (vodící linie). Hlavní přístupový chodník podél jižní strany objektu šířky 6,0 m bude rozebrán a po vybudování parkovacího domu opět vybudován na stávajícím místě. Současně bude vybudován i prostor venkovní zahrádky kavárny.

V prostoru náměstí (shromažďovací plocha před kinem) návrh počítá s odstraněním stávajícího betonového útvarového objektu a bude nahrazen fontánou s okolním posezením. Stávající plochy náměstí budou předlážděny a pomocí příčných a podélných sklonů odvodněny. Součástí komunikací pro pěší bude osazení městského mobiliáře (lavičky, koše) a vybudování zelených ploch pro osazení nových stromů.

Celková modernizace prostoru napomůže většímu využití dané lokality. Dnes je prostor využíván neefektivně a celkový ráz kina kazí příjemné a klidné prostředí, jež navozuje přilehlý park (izolační zeleň). V rámci dopravní infrastruktury dojde k vybudování nových parkovacích míst, což je v dané lokalitě velmi potřebné a celkové dopravní infrastruktury velmi přínosné. Modernizace náměstí vytvoří prostředí pro setkávání a relaxaci místních obyvatel. Modernizace kina tedy není jen o užitném významu, ale i o sociálním aspektu dané lokality pro lepší komfort žití v dané lokalitě.

C. VÝPOČET VÝHLEDOVÉHO POČTU PARKOVACÍCH STÁNÍ

Výpočet parkovacích stání pro Rekonstrukce a modernizace Kina P. Bezruče

Výpočet dle aktualizované ČSN 73 61 10 pro stupeň automobilizace 1 : 1.5

PŘI MAXIMÁLNÍM ZATÍŽENÍ LOKALITY

Počet míst k sezení	451 míst
Účinkující sály	49 účinkujících
Zaměstnanci kavárna (sklady)	5 zaměstnanců
Kavárna plocha pro hosty	66,00 m ²
Celková normovaná potřeba parkovacích stání bude	113 stání

V novostavbě parkovacího domu a na komunikaci je nově navrženo 151 stání.
Z tohoto počtu je 7 stání vyhrazeno pro TPO dle v.č.398/2009Sb.

Rezerva pro vedlejší bytový dům

39 stání

OBYTNÝ DŮM

- 6 podlaží – 3 vchody – 3 byty na patro – byty do 100m²
- činžovní – byt do 100m²/1 stání
- 54 bytů
- Dělbá statické dopravy na parkoviště u kina a parkoviště za obchodním centrem 40% ku 60%
$$N = 21,6 \times 1,668 = 37 \text{ stání} = \text{vyplývá, že rezerva vyhovuje} + 2 \text{ volná místa.}$$

b) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

Zpracoval: ING. LADISLAV HUF

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

A. KONCEPCE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Z hlediska požární bezpečnosti staveb bude objekt modernizovaného kina hodnocen zejména dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 (prostor garáží) a ČSN 73 0831 (prostory shromažďovací).

Shromažďovací prostory budou navrženy tak, aby bylo riziko panikové situace zcela potlačeno, případně omezeno na časový interval, kdy zplodiny hoření a kouř jsou v době evakuace mimo zónu unikajících osob.

B. OBECNĚ

Konstrukční systém objektu včetně případného zateplení bude nehořlavý.

Dělení do požárních úseků bude v souladu s platnou legislativou – samostatné požární úseky budou stanoveny dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802.

Oba objekty budou vybaveny jednotným systémem EPS s přenosem poplachů na pult centrální ochrany (PCO). Systém EPS, který bude zahrnovat soubor čidel, ústředny, prostředků poplachové signalizace, soubor přenosných, záznamových a ovládacích zařízení, prostřednictvím kterého je opticky nebo akusticky signalizováno nebezpečí či stav na určeném místě v místě dozoru objektu na PCO.

Srdcem celého systému bude ústředna, do které budou připojeny jednotlivé detektory (které ústředna napájí), výstupy pro systém GSM, výstupy pro signalizační a ovládací prvky, výstup pro PCO. Tato ústředna bude umístěna v rozvodnici v 1.PP v místnosti č.038 - dispečink.

Všechny prostory s požárním rizikem budou vybaveny detektory systému EPS (kouřové, teplotní apod.). Přesné rozmístění čidel bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace.

Funkce systému bude v návaznosti na ostatní profese (VZT, MaR, ZOTK, parkovací systém, apod.) a systém signalizace.

Poblíž zásahové cesty hasičů bude osazen OPPO a KTPO s majákem EPS. Signalizace poplachu bude provedena sirénami EPS, popř. systémem evakuačního rozhlasu, pokud bude požadován PBŘ nebo investorem. Tento systém bude řešen v následujících stupních dokumentace.

C. SAMOSTATNÉ POŽÁRNÍ ÚSEKY

- Parkovací dům
- Samotný shromažďovací prostor
- Technické místnosti – elektro, VZT
- Sklady – v závislosti na povaze skladovaného materiálu
- Šatna návštěvníků

Vybavení prostor požárně bezpečnostními zařízeními viz níže.

Přístupová komunikace je napojená na ulici Bezručovu a po rekonstrukci bude splňovat požadavky ČSN 73 0802 čl. 12.2. Přístupová komunikace umožní vjezd požárních vozidel k objektu.

Objekt bude vybaven vnitřními odběrnými místy – hydranty v souladu s ČSN 73 0873.

Při průchodu VZT potrubí do jiného požárního úseku budou v potrubí o průřezu větším než 40000 mm² dle čl. 4.2 ČSN 73 0872 osazeny certifikované požární klapky se signalizací polohy (např. otevřeno, zavřeno). Ovládání klapek bude systémem EPS. Součástí dokumentace UR bude prověření okolní stávající hydrantové sítě.

D. PROSTORY SHROMÁŽDĚNÍ OSOB

Prostor hlediště a přilehlých částí objektu bude tvořit vnitřní shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831 čl. 3.2. Bude se jednat o prostor 3SP/VP1 (výškové pásmo do 9 m, počet osob < 600). Vzhledem k tomu, že se v objektu bude dále vyskytovat kavárna a další zázemí, bude prostor hlediště tvořit samostatný požární úsek, případně bude od ostatních prostor objektu alespoň oddělen konstrukcemi odolnými proti kouři s odolností 15 minut a dveřmi se stejnou odolností, jenž budou dále opatřeny samozavírači.

Veškeré prostory objektu (vyjma prostor bez požárního zatížení) budou vybaveny systémem EPS. Systémem SHZ není nutno prostory vybavovat. Nutnost vybavit prostor samočinným odvětracím zařízením bude stanovena v dalším stupni dokumentace na základě výpočtu evakuace a porovnání doby evakuace a doby zakouření prostor.

E. EVAKUACE

Nejmenší dovolený počet únikových východů z hlediště je v souladu s ČSN 73 0831, tab. 1 stanoven v počtu 3. Nejmenší šířka únikových východů se uvažuje ideálně alespoň 1,65 m – vzhledem k dispozičním možnostem se uvažuje s evakuací čtyřmi směry.

Podrobný výpočet evakuace bude předmětem dalších stupňů dokumentace.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Prostory parkovacího domu budou od ostatních prostor objektu požárně odděleny. Prostory budou vybaveny systémem EPS a systémem SHZ v závislosti na tom, zda budou jednotlivá podlaží dělena do požárních úseků a v závislosti na tom, zda se bude jednat o otevřené, částečně otevřené či uzavřené požární úseky.

Objekt bude vybaven požárním hasebním systémem napojeným na sušuvod. Potřebnou kapacitu tlaku vodovodního napojení bude nutno projednat v dalším stupni PD – UR v součinnosti s profesí ZTI.

Objekt bude vybaven nouzovým osvětlením.

c) STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ (STATIKA)

Zpracoval: ING. MAREK LUKÁŠ

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

Na základě architektonického konceptu úprav objektu kina Petra Bezruče navrhovaných v rámci DNS (viz výše) je možno konstatovat, že v rámci rekonstrukce objektu budou odstraněny veškeré nenosné a výplňové konstrukce včetně obvodového pláště, zatímco stávající nosné konstrukce včetně konstrukcí základových budou v co největší míře zachovány. Zachována bude rovněž obvodová výplňová konstrukce mezi 1.PP a 1.NP. To znamená, že stávající nosný prostorový (3D) železobetonový skelet zůstane zachován, resp. že budou zachovány jak stávající modulové rozpony a rozměry vodorovných konstrukcí (žb průvlaků, žb desek), tak i výšky jednotlivých úrovní stropů včetně šikmé železobetonové desky hlediště a zůstanou tak tedy zachovány vzpěrné délky stávajících sloupů železobetonového skeletu. Prostorová tuhost objektu zůstane tedy zachována a to jak podélnými stěnami, příčnými rámy, tak i vodorovnými (v případě hlediště) šikmými stropními deskami a také do základů vetknutými sloupy. Dílčí úpravy a zásahy do nosných konstrukcí (viz níže) budou navrženy a provedeny tak, aby dílčí i celková stabilita a prostorová tuhost objektu zůstaly zachovány. Úpravy vyřezání stropní konstrukce budou provedeny pouze v místě foyeru ve stropě nad 1.PP a to mezi osami 7-9 v polích mezi A-B a C-D. Dále nad 1.NP mezi osami 7-9 v poli přesahující na obě strany osy B-C. Tento konstrukční zásah bude odstraňovat sloupy B8 a C8 nad 1.NP a průvlak v ose 8, tedy mezi sloupy A8-B8-C8-D8. Vynesení stropní

konstrukce nově vzniklého tvaru galerie bude doplněno obvodovým žebrem, případně příčnými žebry, která budou spřažena se stropní konstrukcí a s prvky obvodových stávajících sloupů.

Aby byly zachovány vzpěrné délky krajních sloupů A8 a D8, bude nutné zevnitř či z vnějšku nahradit stávající odstraňovanou žb desku nad. 1.PP mezi osami 7-8-9 novou horizontálně tuhou konstrukcí (zřejmě žb deskou) a to mezi moduly 7-8-9, tak aby veškeré vodorovné síly byly touto horizontálně tuhou konstrukcí přeneseny do vedlejších prostorově zajištěných částí konstrukce. Do otvorů mezi stropní deskou budou instalována jednoramenná schodiště z monolitického ŽB, která propojí všechny úrovně. Další změnou konstrukce bude úprava ŽB podlahy křivky hlediště tak, aby mohl vzniknout bezbariérový průchod do hlavního sálu jeviště přímo z 1.NP.

Budova se v místě foyeru zvětší o vykonzolovanou část v úrovni 2.NP nad vstupem do objektu a v protilehlé straně budovy o vykonzolovanou část konstrukce v úrovni jeviště. Obě prostorové konzoly budou vyneseny pomocí táhel v podélných osách A a D do stávajících sloupů A1 a D1, resp. A10 a D10. Dá se předpokládat, že stávající žb sloupů A1, D1, A10 a D10 včetně jejich základových patek navrhované přetížení již nepřenesou a budou muset být zesíleny. A to například zesílením průřezu či opásáním v případě žb sloupů a zesílením či podchycením pomocí tryskové injektáže v případě základů. Další případná zesílení stávajících nosných konstrukcí lze předpokládat v úměrném rozsahu. Konkrétní řešení budou předmětem dalších stupňů PD zejména DSP.

Při zachování střešních ocelových vazníků budovy je navržena úprava střešní úrovně včetně nové skladby střechy a to tak, že vznikne nově tvarovaná úprava nad částí foyeru se světlíkem po obvodu a nová konstrukce nad jevištěm, kde je plánován prostor pro nově vzniklé minimalizované provaziště. Díky nové skladbě střešního pláště a zároveň většímu klimatickému zatížení (uvažovaným dle aktuálních norem ČSN EN 1991-1-3 a ČSN EN 1991-1-4) dojde u stávajících střešních ocelových vazníků pravděpodobně k jednoduchému zesílení a to pomocí přivaření ocelových prvků. V prostoru nového provaziště pak budou mezi střešní vazníky v osách 0 – 2 navrženy ocelové výměny (nosníky) pro vynesení divadelních tahů.

Ostatní konstrukce jako jsou příčky a nenosné konstrukce podhledů a podlahy budou odstraněny a nahrazeny konstrukcemi, které budou navrženy v nových pozicích upraveného dispozičního řešení a z nových vhodnějších materiálů, které jsou vybaveny soudobými požadovanými vlastnostmi z hlediska požární bezpečnosti a vhodnými technickými a akustickými parametry. Tyto zásahy jsou ve všech podlažích a jsou znázorněny v příloze této textové části s názvem Návrh odstraňovaných a nových konstrukcí. Obvodová vyzdívaná a místy ŽB konstrukce mezi 1.PP a 1.NP bude ponechána a z vnější strany doplněna opravou hydroizolace a novou tepelnou izolací. Z vnější strany podélných stěn budovy budou vybudovány anglické dvorky a do obvodových stěn budou nově osazena okna s vnější žaluzií. Konkrétní skladby všech konstrukcí a jejich technické vlastnosti budou předmětem dalších stupňů PD.

Veškeré tyto výše uvedené hlavní konstrukční zásahy do stávajícího objektu jsou proveditelné bez statických či konstrukčních komplikací a navrhované odstranění, resp. odříznutí stávajících venkovních schodišť a také nefunkční venkovní galerie je naprosto bezproblémové. Ostatní v rámci rekonstrukce navrhované statické, resp. konstrukční úpravy se jeví jako podružné.

Podrobné statické posouzení včetně zohlednění nově navržených stálých i nahodilých zatížení (nové skladby konstrukcí, nově uvažovaná užitná zatížení dle aktuálně platných ČSN EN 1991-1-1 i nově uvažovaná klimatická zatížení dle ČSN EN 1991-1-3 a ČSN EN 1991-1-4) bude pak provedeno a zpřesňováno v dalších fázích projektové dokumentace, tedy v DUR, DSP a DPS.

Ve stupni DNS byly již přiměřeně zohledněny výsledky provedených průzkumů a to zejména pak průzkumu stavebně-technického, který zjistil a ověřil určitou míru (časové) degradace použitých konstrukčních materiálů, zejména pak železobetonu, takže pravděpodobně dojde (ve fázích DSP a DPS) k vyprojektování dílčích sanací a zesílení nosných konstrukcí, přičemž však nejsou předpokládány mimořádné technologie a stavebně-technické prostředky. Výsledky průzkumů stejně jako sledování nalezených trhlin v nosných konstrukcích budou používány a vyhodnocovány průběžně při zpracování dalších fází projektové dokumentace, tedy v DUR, DSP a DPS.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Objekt garáží je kompletně nový, není třeba se tedy jako u objektu kina zabývat stavebně technickými průzkumy a zároveň vycházet z modulace stávajících konstrukcí. Proto nově navržený objekt garáží bude navržen jako velkorozponový ocelobetonový skelet s osovou modulací 16890 + 14550 + 13000 mm v příčném směru a 8000 + 8000 + 6335 + 7500 + 7500 + 5950 + 6000 mm v podélném směru. Přejížděvací, resp. meziprostorový modul mezi stávající krajní modulovou osou kina 1 a novou krajní modulovou osou parkovacího domu 8' je pak 3100 mm. Velkorozponový skelet s co nejmenším počtem nosných vnitřních sloupů je navržen kvůli co nejmenšímu počtu kolizních bodů v dolním podlaží parkovacího domu. Nosná konstrukce stropu nad 1. PP bude navržena ze spojitých spřažených ocelobetonových příčných průvlaků s náběhy v místě podpůrných ocelobetonových sloupů. Příčné průvlaky pak budou spřažené se spojitou železobetonovou deskou. Založení včetně železobetonové desky a obvodových stěn 1. PP bude navrženo jakožto železobetonová monolitická "bílá" vana s uložením (dle IGP) na vrstvě fluviálních štěrků.

Prostorová tuhost nového objektu parkovacího domu, který bude navržen jako jeden dilatační celek, bude zajištěna soustavou svislých podélných a příčných obvodových stěn a tuhou stropní deskou i šikmými deskami ramp, případně doplněním svislého podélného ztužení umístěného mezi sloupy v ose M.

Podrobné statické posouzení včetně přesného dimenzování jednotlivých prvků nosných konstrukcí bude pak provedeno a zprůšňováno v dalších fázích projektové dokumentace, tedy v DUR, DSP a DPS.

d) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE (ZTI)

Zpracovala: ING. SYLVA KRÁLOVÁ

Pro objekt kulturního centra a objekt garáží budou navrženy nové přípojky kanalizace a vody, včetně nových vnitřních rozvodů ZTI. Z důvodu rozšíření stavby o objekt garáží bude provedena i přeložka stávající jednotné stoky ED DN400-BE.

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

A. VODA

Stávající přípojka vody DN80 pro objekt je napojena na stávající řad DN125 GG, který se nachází v severní části řešeného území (od ulice Gagarinova). Napojení na st. řad je provedeno redukcí 125/80 a je v přímé trase vodovodního řadu. Vzhledem k tomu, že je st. přípojka vody asi z 60. let minulého století, bude provedena nově.

Nová přípojka vody DN80 (viz výpočet níže) bude napojena na stávající vodovodní řad. Místo a způsob napojení bude předmětem dalšího stupně PD a bude konzultován s dotčenými orgány.

Vnitřní rozvod vody bude rozdělen na 4 větve: trasa pro požární vodu, trasa pitné vody pro jednotlivé zařízení předměty v objektu, trasa pro nové fontány před objektem kina a poslední trasa pro napojení stávající budovy veřejných WC.

Vedle st. budovy kina se nachází objekt veřejných WC. Pro tento objekt je vedena samostatná větev vodovodního potrubí z objektu kina v dimenzi DN32. Vzhledem k tomu, že se v místě st. vedení vody pro veřejné WC budou nacházet podzemní parkoviště, bude tento rozvod proveden nově v souladu s nově navrženou PD. Dimenze stávajícího přívodního potrubí pro objekt WC bude prověřena. V místě odbočky pro objekt WC bude osazen podružný vodoměr.

Před objektem kulturního centra (v jihovýchodní části dotčeného území) se bude nacházet vodní prvek – fontány. Napájecím médiem pro vodní prvek je voda z vodovodního řadu. Vodoměrná sestava bude umístěna v technologické šachtě v blízkosti fontány a ukončena zpětnou klapkou i uzávěrem o dimenzi DN32 popř. závitem G11/4". Technologie vodního prvku je samostatný PS a není předmětem projektové dokumentace ZTI.

B. KANALIZACE

V jižní části řešeného území se nachází stávající stoka jednotná ED DN400-BE, na kterou je nyní stávající objekt napojen. V místě trasy stoky se však bude nacházet nový objekt garáží, jehož základy budou zasahovat až do hloubky st. stoky. Z toho důvodu bude řešen projekt přeložky kanalizace. Nová přeložka stoky ED bude přesunuta do severní části řešeného území. Tato varianta byla již předběžně konzultována se zástupcem SmVaK Ostrava a.s., Martinem Sládkem.

Splaškové i dešťové vody z objektu budou odváděny novou přípojkou kanalizace jednotné, která bude napojena na novou přeložku stoky ED. Kanalizace v objektu bude řešena jako oddílná, propojení splaškové a dešťové kanalizace bude mimo objekt.

Splaškové vody budou odváděny od jednotlivých zařizovacích předmětů v objektu.

Před objektem kulturního centra se bude nacházet vodní prvek, pro který bude přivedena trasa kanalizace do revizní šachty. Revizní šachta se bude nacházet v blízkosti vodního prvku, bude zde osazena zpětná klapka a zápachový uzávěr (požadavek technologie). Další rozvod pro vodní prvek není předmětem této dokumentace.

Dešťové vody ze stávajícího objektu a zpevněných ploch byly v plném množství vypouštěny do st. stoky ED. Navýšení dešťových vod z řešeného území bude nyní retenováno a v povoleném množství 5 l/s vypouštěno (konzultováno se zástupcem SmVaK Ostrava a.s., Martinem Sládkem). Umístění retenční nádrže bude řešeno v dalším stupni PD – UR. Dešťové vody budou odváděny ze střech nového objektu a přilehlých zpevněných ploch.

Objekt veřejných WC je nyní také napojen na st. stoku ED. Trasa kanalizace z objektu bude částečně přeložena a nově napojena na veřejnou kanalizaci dle požadavku zástupců SmVaK.

VSTUPNÍ ÚDAJE

Velký sál hlediště	451 sedících diváků (včetně 4 míst pro ZT)
Velký sál - jeviště	40 účinkujících
Režie	2 hostující zaměstnanci
Šatna	2 hostující zaměstnanci
Pokladna	1 hostující zaměstnanec
Informace	1 hostující zaměstnanec
Kavárna	50 míst pro hosty
Zázemí kavárny	5 zaměstnanců
Malý sál	kapacita 50 míst
Šatny	40 hostujících účinkujících
Kancelář	1 hostující zaměstnanec
Šatna personál	1 hostující zaměstnanec
Vrátnice	1 zaměstnanec

SMĚRNÁ ČÍSLA ROČNÍ SPOTŘEBY VODY

Multikina, samostatná kina a divadla s celoročním provozem 1m³/rok

Vybavení WC, umyvadla, při plné obsazenosti/rok - na jedno sedadlo a jedno představení denně

Velký sál hlediště	451 sedících diváků (včetně 4 míst pro ZT)
Malý sál	kapacita 50 míst
Celkem	501 (diváků) = 501 m³/rok

Pracovníci: WC, umyvadla a tekoucí teplé voda s možností sprchování 18m³/rok

Velký sál - jeviště	40 účinkujících
Šatna	2 hostující zaměstnanci
Šatny	40 hostujících účinkujících
Celkem:	82 (zaměstnanců) = 1476 m³/rok

Pracovníci: WC, umyvadla a tekoucí teplé voda s možností sprchování 14m³/rok

Režie	2 hostující zaměstnanci
Pokladna	1 hostující zaměstnanec
Informace	1 hostující zaměstnanec

Kancelář	1 hostující zaměstnanec
Šatna personál	1 hostující zaměstnanec
Vrátnice	1 zaměstnanec
Celkem:	7 (zaměstnanců) = 98 m³/rok

Výčep, podávání studených jídel 60m³/rok

Na jednoho pracovníka v jedné směně (365 dnů/rok), zahrnuje i zákazníky bez mytí skla

Zázemí kavárny 5 zaměstnanců = 300m³/rok

Výčepní stolice s trvalým průtokem 3 l/min za jednu směnu 450m³/rok

Celková předpokládaná roční potřeba vody: 501+1476+98+300+450= 2825m³/rok

Roční spotřeba vody : **2 825 m³/rok**

Průměrná denní potřeba $Q_p = 7,74 \text{ m}^3/\text{den} = 0,18 \text{ l/s}$ (při 12-ti hodinové pracovní době)

Max. denní spotřeba $Q_h = 7,74 \times 1,4 = 10,836 \text{ m}^3/\text{den} = 0,90 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,25 \text{ l/s}$

Max. hodinová spotřeba $Q_r = 0,90 \times 1,80 = 1,62 \text{ m}^3/\text{hod} = 1620 \text{ l/hod} = 0,45 \text{ l/s}$

Stanovení výpočtového průtoku v potrubí vnitřního vodovodu (dle zařizovacích předmětů):

Qd=6,71 l/s - navržená vodovodní přípojka DN 80mm.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

A. VODA

Pro objekt garáží bude proveden rozvod požární vody dle PBŘ. Předpokládá se napojení hydrantů a hasebního systému napojeného na suchovod. Zajištění potřebné kapacity a tlaku požární vody pro suchovod bude předmětem projednání se správcem SmVaK (viz. vyjádření). *Připojení rozvodu vody k suchovodu je v dimenzi DN50, při současnosti 2 PH bude přívodní potrubí v minimální dimenzi DN80. Potrubí pro suchovod není trvale připojeno na vodovodní síť, nahrazuje požární vedení hadicemi.*

Prostorami garáží bude veden pouze rozvod pitné vody pro stávající budovu veřejných WC v předpokládané dimenzi DN32 (nutno prověřit dimenzi st. přívodu vody). Napojení této větve bude v objektu kulturního centra, kde bude také umístěn podružný vodoměr.

Další rozvod pitné vody nebude v tomto objektu řešen. Veškeré sociální zázemí bude koncipováno do objektu kulturního centra.

B. KANALIZACE

V jižní části řešeného území se nachází stávající stoka jednotná ED DN400-BE, na kterou je nyní stávající objekt napojen. V místě trasy stoky se však v bude nacházet nový objekt garáží, jehož základy budou zasahovat až do hloubky st. stoky. Z toho důvodu bude řešen projekt přeložky kanalizace. Nová přeložka stoky ED bude přesunuta do severní části řešeného území. Tato varianta byla již předběžně konzultována se zástupcem SmVaK Ostrava a.s., Martinem Sládkem.

Splaškové vody z objektu garáží nejsou uvažovány.

Dešťové vody z objektu budou odváděny novou přípojkou kanalizace jednotné, která bude napojena na novou přeložku stoky ED.

Dešťové vody ze stávajících zpevněných ploch parkoviště byly v plném množství vypouštěny do st. stoky ED. Navýšení dešťových vod z řešeného území bude nyní retenováno a v povoleném množství 5 l/s vypouštěno (konzultováno se zástupcem SmVaK Ostrava a.s., Martinem Sládkem). Dešťové vody budou odváděny ze střechy nového objektu garáží a přilehlých zpevněných ploch. Umístění retenční nádrže jako samostatného stavebního objektu bude řešeno v dalším stupni PD – UR.

Objekt veřejných WC je nyní také napojen na st. stoku ED. Trasa kanalizace z objektu bude částečně přeložena a nově napojena na veřejnou kanalizaci dle požadavku zástupců SmVaK.

e) VZDUCHOTECHNIKA (VZT)

Zpracoval: ING. JIŘÍ ELL

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

A. ZÁKLADNÍ KONCEPCE

Jedná se o návrh nových VZT systémů, které nahradí stávající vzduchotechniku v rekonstruovaném objektu kina Petra Bezruče. Stávající vzduchotechnika bude kompletně demontována a ekologicky zlikvidována.

Veškeré jednotky VZT budou umístěny v 1.PP objektu. Pro stupeň DNS bylo provedeno v novém dispozičním řešení modernizovaného kina prověření možností umístění základních potrubních tras VZT jak horizontálních tak vertikálních ve vztahu k umístění hlavních jednotek VZT v 1.PP. Podrobné grafické znázornění vedení tras VZT s příslušnou dimenzí bude předmětem dokumentace DSP.

Nové VZT jednotky zajistí ohřev, chlazení, rekuperaci a filtraci přiváděného vzduchu. Centrální jednotky budou splňovat evropské nařízení „Ecodesign“.

Všechny prostory, které to z hlediska hygienického, či technologického vyžadují, budou nuceně větrány, respektive klimatizovány daným zařízením. Centrální vzduchotechnické jednotky budou umístěny v místnostech technického zázemí v 1.PP (Strojovna VZT). Ovládací prvky a kontrolní prvky budou umístěny v místnosti dispečinku v 1.PP. Systémy větrání a klimatizace jsou rozčleněny do 4 provozních celků (kino, kavárna, šatny + zkušební sál, technické zázemí v suterénu). U VZT systému pro šatny + zkušební sál je uvažována samostatná přírodní větev s dohřívacem pro pokrytí rozdílných teplotních požadavků obsluhovaných prostor. Potrubní část pro zkušební sál bude vybavena regulátorem průtoku pro možnost snížení průtoku vzduchu mimo provozní dobu zkušebního sálu. VZT jednotka pro kino bude vybavena rotačním výměníkem pro zpětné získávání tepla, ostatní VZT jednotky budou mít osazeny deskové rekuperátory.

VZT jednotky budou vybaveny jednoblažnými motory řízenými frekvenčními měniči. Centrální VZT zařízení budou dále vybavena snímáním diferenciálního tlaku na ventilátoru a elektronickým přepočtem této difference na napětí. Toto napětí následně umožní pomocí zpětné vazby na jednotlivé frekvenční měniče plynulé řízení vzduchového výkonu (např. pro reakci na zanášení stupňů filtrace a udržování konstantního množství vzduchu).

Sání čerstvého vzduchu a výfuk znehodnoceného vzduchu bude řešen nasávacími a výfukovými otvory na fasádě objektu v úrovni 1.PP a budou vyvedené do totožného stávajícího anglického dvorku na severovýchodní fasádě. Sání a výfuk vzduchu bude řešen přes protidešťové žaluzie s ochranným pletivem s tím, že sání je dostatečně vzdálené od výfuku.

Ohřev čerstvého přiváděného vzduchu ve výměnících jednotlivých zařízení bude tvořit topná ostrá voda. Tato bude centrálně připravována pomocí centrálního zdroje tepla – bude zajištěno v koordinaci s profesí. Rozvody chladu. Napojení výměníků na teplou vodu, včetně dodávky příslušných směšovacích okruhů, zajistí profese ÚT. Ovládání zajistí profese MaR.

Chlazení čerstvého přiváděného vzduchu ve výměnících jednotlivých VZT zařízení bude tvořit studená ostrá voda s teplotním spádem 6/12°C. Tato bude centrálně připravována ve zdroji chladu umístěném ve strojovně chlazení v 1.PP- místnost 0.48. Kapacita výrobku je navržena s ohledem na předpokládanou spotřebu studené vody v daném objektu. Výrobek studené vody bude v provedení s odděleným vzduchem chlazeným kondenzátorem. Umístěný bude v samostatné hlukově izolované a temperované místnosti v 1.PP objektu – místnost 0.48. Vzduchem chlazené oddělené kondenzátory budou situovány do prostoru anglického dvorku pod nakládací rampu. Parametry a rozměry kondenzátoru musí být voleny s ohledem na akustické požadavky okolní zástavby. Rozvody chladu včetně akumulčních nádob, rozdělovačů, sběračů, apod. budou řešeny zpracovatelem profese Rozvody chladu. Rozvody studené vody a napojení výměníků VZT jednotek a jednotek typu fan-coil na studenou vodu zajistí profese Rozvody chladu. Stroj bude umístěn na dilatovaných základech, po celé délce uložení bude pružně podepřen – pružné uložení bude řešeno při realizaci na stavbě podle konkrétní situace.

Místnosti exponované vnitřní nebo vnější tepelné zátěži budou vybaveny individuálním dochlazováním vybraných místností v letním období oběhovými vodními chladícími jednotkami v provedení čtyřsměrná kazeta – dvoutrubkový systém umístěnými v podhledu dané místnosti (systém fan-coil).

Jevištní technologie požaduje maximální vlhkost v místnosti rozvaděčů – viz část h) divadelní, jevištní technologie. Tato požadovaná vlhkost bude zajištěna systémem přímého chlazení řízeným odvlhčením. V ostatních částech stavby s řízeným vlhčením a odvlhčováním není u žádného VZT systému uvažováno.

B. ENERGETICKÉ ZDROJE

ELEKTRICKÁ ENERGIE

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT a KLM zařízení včetně zdroje chladu - soustava 3 + PEN, 50 Hz, 400V /230V.

Odborný odhad požadovaného el. příkonu pro VZT a chlazení bez současnosti: 160 kW

TEPELNÁ ENERGIE

Pro ohřev vzduchu v tepelných výměnících vzduchotechnických jednotek a ohřivačů bude sloužit topná voda s teplotním spádem $tw1/tw2 = 70/50$ °C.

Chlazení venkovního vzduchu ve výměnících VZT jednotek a fancoilů bude zajištěno chladicí vodou 6/12 °C připravenou centrálně ve zdroji chladu. Jeho příkon je zahrnut v potřebě elektrické energie.

Odborný odhad požadovaného topného výkonu bez současnosti: 270 kW

PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností. Tyto tlumiče budou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách všech vzduchovodů. Vzduchovody budou protihlukově izolovány od zdroje hluku za jednotlivé tlumiče jak na sání, tak na výtlačku. Veškeré točivé stroje (jednotky, ventilátory) budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody budou napojeny na ventilátory přes tlumicí vložky nebo ohebné zvukově izolované potrubí. Potrubí bude na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací.

Prostory s akustickými zdroji (strojovny VZT a chlazení) budou hlukově izolovány a technická akustická řešení konzultovány s profesí akustika. Konkrétní řešení bude předmětem dalších stupňů PD.

Zdroj chladu bude osazen na pružně dilatovaný základ, nutné odborné posouzení specializovanou profesí akustik. Konkrétní řešení bude předmětem dalších stupňů PD v architektonicko-stavební části.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Do vzduchovodů procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek budou vřazeny protipožární klapky, zabraňující v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků nebo na celý objekt. V případech, kdy nebude protipožární klapku možno osadit do požární dělicí konstrukce, bude potrubí mezi touto konstrukcí a protipožární klapkou opatřeno izolací s požadovanou dobou odolnosti. Osazené požární klapky budou v provedení se servopohonem 230V a se signalizací polohy. Všechny otvory po osazení PK budou požárně dotěsněny.

V případě požárního poplachu (signál z EPS) dojde k vypnutí vzduchotechnických systémů běžné VZT a budou spuštěny systémy požárního větrání.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

A. ZÁKLADNÍ KONCEPCE

Jedná se o návrh nového VZT systému, který zajistí požadovanou výměnu vzduchu v prostoru hromadné garáže v 1.PP. Hromadná garáž je rozdělena do dvou podlaží. V 1.NP se nachází volná parkovací stání v otevřeném prostoru. Na úrovni 1.PP se nachází uzavřená parkovací stání.

Charakter hromadných garáží 1.PP neumožňuje zajistit požadovanou výměnu vzduchu pro provozní větrání systémem přirozeného větrání.

Vzduchotechnické jednotky – ventilátory, které budou rozmístěny pod stropem v 1.PPa případně v obvodové stěnové konstrukci, zajistí přívod a odvod tepelně neupravovaného vzduchu. Systém větrání je navržen jako nízkotlaký podtlakový. Zabránění šíření znehodnoceného vzduchu mimo prostor garáže.

Prostor bude obsluhován samostatnými ventilátory umístěny pod stropem v obsluhovaném prostoru hromadné garáže. Odvod vzduchu bude řešen rozvody potrubí z pozinkovaného plechu s koncovými elementy u jednotlivých stání tak, aby bylo dosaženo účinného odvádění CO. Úhrada čerstvého vzduchu bude řešena samostatným ventilátorem. Vzduch bude před vstupem do ventilátoru filtrován z důvodu zabránění zanášení pohyblivých částí zařízení a snižování jejich životnosti.

Větrání garáží je provozně, energeticky a realizačně nezávislé na objektu kina.

B. ENERGETICKÉ ZDROJE

ELEKTRICKÁ ENERGIE

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT zařízení - soustava 3 + PEN, 50 Hz, 400V /230V.

Odborný odhad požadovaného el. příkonu pro VZT a chlazení bez současnosti: 15 kW.

PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných prostorů. Tyto tlumiče budou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách všech vzduchovodů. Vzduchovody budou protihlukově izolovány od zdroje hluku za jednotlivé tlumiče jak na sání, tak na výtlačku. Veškeré točivé stroje (jednotky, ventilátory) budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody budou napojeny na ventilátory přes tlumicí vložky nebo ohebné zvukově izolované potrubí. Potrubí bude na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Do vzduchovodů procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek budou vřazeny protipožární klapky, zabráňující v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků nebo na celý objekt. V případech, kdy nebude protipožární klapku možno osadit do požární dělící konstrukce, bude potrubí mezi touto konstrukcí a protipožární klapkou opatřeno izolací s požadovanou dobou odolnosti. Osazené požární klapky budou v provedení se servopohonem 230V a se signalizací polohy. Všechny otvory po osazení PK budou požárně dotěsněny.

f) VYTÁPĚNÍ

Zpracoval: ING. MAREK ŠULÁK

1. SO 01 MODERNIZACE KINA

Jedná se o kompletní modernizaci za použití stávajícího zdroje topného media a návrh nového systému vytápění, které nahradí kompletně stávající systém v rekonstruovaném objektu kina Petra Bezruče. Stávající rozvody topení včetně výměňkové stanice budou kompletně demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Napojení objektu kina bude provedeno stávající přípojkou tepla, kterou vlastní a provozuje společnost Distep a. s. Primárním médiem je teplovod, který zůstane zachován i po rekonstrukci objektu.

Přípojka tepla je řešena z předizolovaného potrubí 2x DN80/160. Teplo je přivedeno ze sídlištní horkovodní výměňkové stanice, která je napojena na primární horkovodní rozvody CZT. Zdrojem tepla pro CZT je teplárna ve vlastnictví Veolia Energie ČR, a.s.

V suterénu kina je instalována předávací stanice teplá voda/teplá voda. Tato bude kompletně demontována a nahrazena novou technologií, vybavena prvky ve standardu běžném pro odběratele tepla napojené na CZT. Stávající dodavatel a parametry primárního média budou po rekonstrukci objektu zachovány.

V rámci stanice bude zajišťován ohřev topné vody pro vytápění (otopná tělesa a podlahové topení), příprava topné vody pro potřeby vzduchotechniky a centrální ohřev teplé vody přes deskový výměník s akumulací, pro vykrytí špičkových odběrů.

Nové předávací místo bude umístěno v suterénu objektu, ve strojovně společně s technologií vzduchotechniky. Pro novou technologii se předpokládá prostor o půdorysném rozměru cca 6 x 4 m v místnosti č. 0. 39 výměňiková stanice.

A. KONCEPCE VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

V rámci modernizace bude provedeno nové vytápění, které bude řešeno kombinací konvekčního a sálavého topení. V suterénu (1.PP) budou osazena otopná tělesa, v 1.NP bude provedeno podlahové vytápění a ve 2.NP bude kombinace podlahového vytápění a otopných těles. Předpokládá se instalace podlahového vytápění do jednotlivých stupňů v rámci hlediště kinosálu. Rozvody tepla budou provedeny z uhlíkaté oceli pozinkované, spojované lisováním.

BILANCE ENERGIÍ

Potřeba tepla pro vytápění:	200 kW
Potřeba tepla pro vzduchotechniku:	270 kW
Potřeba tepla pro ohřev teplé vody:	130 kW

V rámci dalších stupňů PD a realizace stavby bude koordinována profese vytápění – rozvody chladu s profesemi VZT, ZTI, elektro a řešeno řízení objektu pomocí profese MaR.

2. SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Nebude mít profesi vytápění. V objektu nebude žádná technologie a požadavky pro vytápění.

Garáže budou pouze nuceně větrány – zajistí profese VZT.

g) AKUSTIKA

Zpracoval: ING. TOMÁŠ HRÁDEK, ING. MICHAL ŠITYCH

A. PROSTOROVÁ AKUSTIKA

AKUSTICKÝ NÁROČNÉ PROSTORY

Jedná se o prostory s vysokým nárokem na akustiku, striktně stanovenou hodnotou optimální doby dozvuku a příslušného tolerančního pásma frekvenčního průběhu doby dozvuku.

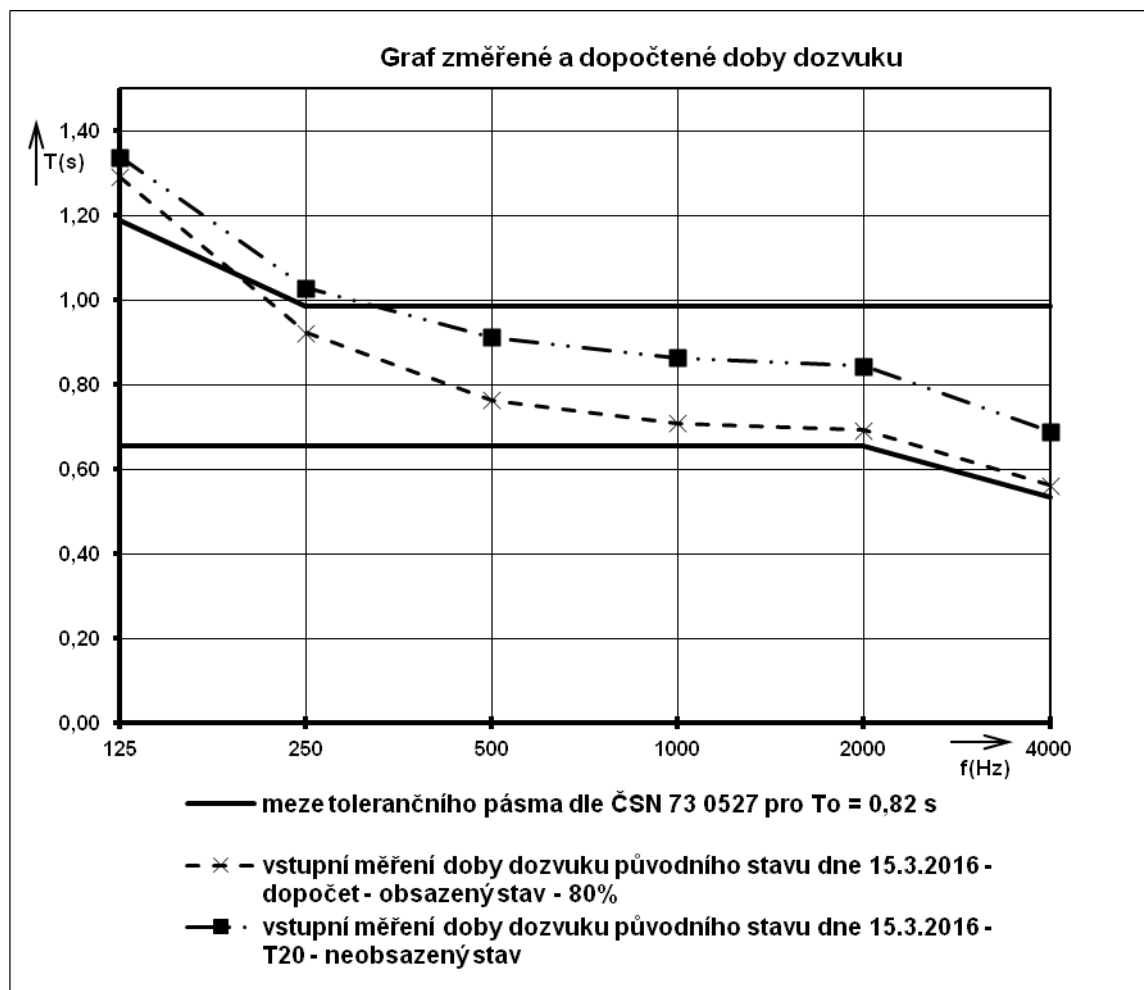
HLAVNÍ SÁL

Stávající stav: Akustické parametry stávajícího stavu sálu jsou dokumentovány v grafu doby dozvuku změřené dne 15.3.2016 - viz níže. Změřená doba dozvuku je z hlediska frekvenční vyrovnanosti mírně delší na nízkých kmitočtech. Obecně je však akustika investorem hodnocena jako dobrá. Podhled hlediště sálu je výrazně členitý zajišťující dílčí pohltivost a rozptyl zvukové energie. Dutina stropu je skrz podhled otevřená (dutina způsobuje mírné doznívání na nízkých kmitočtech). Strop jeviště je rovný, odrazivý. Akustické obklady stěn provedené z materiálu na bázi dřeva jsou prvky difuzními s mírnou pohltivostí na nízkých kmitočtech. Akustický obklad zadní stěny je širokopásmový s maximem zvukové pohltivosti na středních kmitočtech. Jeviště je vybaveno sametovou oponou, harlekýnem a horizontem překrývajícím dle potřeby promítací plátno.

Koncepce nového řešení: Z hlediska akustických parametrů bude dbáno na zachování stávajících kvalit sálu s důrazem na vylepšení frekvenční vyrovnanosti doby dozvuku (větší zatlumení na nízkých kmitočtech) a distribuce zvuku z prostoru jeviště. Bude provedena celoplošná akustická úprava stropu. Dále budou provedeny celoplošné akustické obklady na zadní stěně a bočních stěnách sálu. Z funkčního hlediska se bude na stropě i stěnách jednat o kombinaci více druhů akustických prvků. Návrh provedení akustických úprav bude ve vazbě na interiérový design, který koncepčně uvažuje se zachováním tvarosloví stávajícího podhledu. Řešení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace PS.01.06 – interiér.

Uvažované cílové akustické parametry: $T_0 = 0,85 - 0,9$ s. Stanovené akustické parametry vychází z hodnot vstupního měření doby dozvuku, subjektivního hodnocení stavu akustiky investorem, investorem uvažovaného budoucího využití sálu (hudební produkce akustická – 10%; hudební produkce elektroakustická – 20%; divadelní

představení – 50% a mluvené slovo (besedy, přednášky, konference) – 20%), požadavků normy ČSN 73 0527 a dále z osobních zkušeností.



MALÝ SÁL

Stávající stav: Prostor obdobných parametrů a využití se ve stávajícím objektu nenachází. Koncepce akustických úprav je tedy zcela nová.

Koncepce nového řešení: Bude provedena akustická úprava stropu (celoplošný podhled nebo solitérní akustické prvky). Dále budou provedeny akustické obklady na zadní stěně a bočních stěnách sálu. Jejich provedení ve vazbě na interiérový design. Řešení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace PS.01.06 interiéru

Uvažované cílové akustické parametry: $T_0 = 0,65 - 0,7$ s. Stanovené akustické parametry vychází z požadavků normy ČSN 73 0527 a dále z osobních zkušeností

REŽIE

Stávající stav: Nyní se v místě budoucí režie nachází promítací kabina. Koncepce a využití těchto dvou prostor je odlišná, proto je koncepce akustických úprav zcela nová.

Koncepce nového řešení: V režii bude celoplošný akustický podhled a akustické obklady v celé využitelné ploše stěn. Řešení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

Uvažované cílové akustické parametry: $T_0 = 0,2 - 0,25$ s. Stanovené akustické parametry vychází z požadavků normy ČSN 73 0526 a dále z osobních zkušeností

PROSTORY S NIŽŠÍMI NÁROKY NA AKUSTIKU

Jedná se o prostory bez striktního požadavku frekvenčního průběhu doby dozvuku. V níže uvedených prostorech jde o snížení celkové hladiny hluku, zlepšení srozumitelnosti mluveného slova a zajištění odpovídajícího akustického standardu.

FOYER

Koncepce nového řešení – dílčí akustické úpravy na stěnách a stropě ve vazbě na interiérový design.

KAVÁRNA

Koncepce nového řešení – dílčí akustické úpravy zejména na stropě ve vazbě na interiérový design.

VÝSTAVA

Koncepce nového řešení – dílčí akustické úpravy zejména na stropě ve vazbě na interiérový design.

KANCELÁŘE

Koncepce nového řešení – akustický pohled.

B. STAVEBNÍ AKUSTIKA

AKUSTICKY NÁROČNÉ PROSTORY

Jedná se o prostory s vysokým nárokem na nízkou hladinu hluku. Hluk pozadí nepříznivě ovlivňuje poslechové podmínky pro hudbu a srozumitelnost řeči, což se týká jak hluku pronikajícího do daného sálu nebo místnosti od zdrojů uvnitř budovy (např. od vzduchotechnického zařízení), tak hluku z venkovního prostoru (např. z dopravy).

HLAVNÍ SÁL

Stávající stav: Požadavky na hladinu hluku stávajícího hlavního sálu se nebudou zásadně měnit od požadavků na hladinu hluku pozadí nové koncepce řešení.

Koncepce nového řešení: Vzhledem k požadavku na multifunkčnost objektu se požadavky na hladinu hluku pozadí v hlavním sále mohou pohybovat v rozdílných hodnotách. Konkrétní požadavky na jednotlivé odvětví využití jsou uvedeny v normě ČSN 730527.

Uvažovaná cílová hladina akustického tlaku pozadí: $L_{pAeq} = 30 \text{ dB}$ až 35 dB .

Ekvivalentní hladina akustického tlaku je vhodná pro hodnocení hluků ustáleného charakteru, jako například hluku vzduchotechniky nebo souvislého proudu vozidel. Pro řídce se vyskytující hluky nebo hluky výrazně proměnného charakteru je vhodnějším deskriptorem maximální hladina akustického tlaku A ; limity doporučené výše lze potom zvýšit o 3 dB až 5 dB .

Stanovená hladina akustického tlaku pozadí vychází z předpokládaného hlavního užití hlavního sálu a normy ČSN 730527.

MALÝ SÁL

Stávající stav: Prostor obdobných parametrů a využití se ve stávajícím objektu nenachází. Koncepce akustických úprav je tedy zcela nová.

Koncepce nového řešení: Na tento malý sál jsou kladeny nižší akustické požadavky než na hlavní sál. V tomto prostoru se uvažuje s větší variabilitou i s možností využití propojení s přilehlými místnostmi výstava a kavárna.

Uvažovaná cílová hladina akustického tlaku pozadí: $L_{pAeq} = 40 \text{ dB}$ až 45 dB .

Stanovená hladina akustického tlaku pozadí vychází z předpokládaného mobilního využití malého sálu (především omezenou neprůzvučností mobilních přístrojů) a normy ČSN 730527.

REŽIE

Stávající stav: Nyní se v místě budoucí režie nachází promítací kabina. Koncepce a využití těchto dvou prostor je odlišná, proto je koncepce akustických úprav zcela (nebo celá) nová.

Koncepce nového řešení: Z hlediska stavební akustiky se nejedná o plnohodnotné pracoviště z hlediska požadavků na hladinu hluku pozadí stanovené pro režie. Spíše se bude jednat o obslužné pracoviště, které je vhodné charakterizovat jako kancelář a pracovna pro důvěrná jednání, nebo jiné činnosti vyžadující vysokou ochranu proti hluku dle ČSN 730532.

Stanovené akustické parametry vychází z požadavků objednavatele na využití této místnosti.

OSTATNÍ PROSTORY

KANCELÁŘ

Požadavky na neprůzvučnosti jsou zakotveny v ČSN 730532.

STROJOVNY VZT

Stávající stav: Veškerá stávající zařízení budou nahrazena novými.

Koncepce nového řešení: Stavebně-akustické úpravy této místnosti jsou závislé na druhu a množství strojů a zařízení, která budou v této místnosti umístěna. Vzhledem k předpokládanému bezprostřednímu umístění strojovny VZT k akusticky náročným prostorům, bude nutné zajistit dostatečnou vzduchovou neprůzvučnost dělicích konstrukcí a zároveň zajistit dostatečné omezení přenosu vibrací prostřednictvím dělicích konstrukcí.

OSTATNÍ

Aby byly splněny předepsané akustické požadavky na hladinu hluku pozadí v akusticky náročných prostorách, tak je nutné se zaměřit i na ostatní místnosti, které vytváří svým provozem nežádoucí hluk, šířící se především prostřednictvím dělicích konstrukcí. Mezi tyto místnosti např. patří manipulační prostor, sklad odpadu, technická místnost elektro.

Dále je nutné věnovat pozornost správnému uložení schodišť, výtahu, veškerým rozvodů VZT, chlazení, elektro.

h) DIVADELNÍ, JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE

Zpracoval: ING. PAVEL HŘEBÍČEK

A. JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE

Cílem rekonstrukce kina na kulturní centrum je vytvoření podmínek pro pořádání kulturních programů různých forem nebo přednáškové a prezentační činnosti.

Jevištní technologie bude v takto koncipovaném zařízení zasahovat do prostorů Hlavního sálu, foyeru, režie, Malého sálu, kavárny a šaten.

Níže popsané technologie popisují návrh uspořádání jevištní technologie tak, aby splňovala technické požadavky kladené na realizaci různých forem představení nebo prezentací. Co se týká technické úrovně, ta se pohybuje někde uprostřed mezi minimální a top v tom, co může současná technika v této oblasti nabídnout.

B. JEVIŠTNÍ MECHANIKA HLAVNÍHO SÁLU

Jeviště bývalého kina, bylo návrhem zvětšeno na současný rozměr 9x14 m, ale přesto nedává příliš možností na instalaci jevištních mechanismů. V prostoru nad jevištěm je v konstrukci stropu realizován nově prostor provaziště, který není ovšem svou výškou provazištěm plnohodnotným, ale zajišťuje výšku nad vykrytím harlekýnem 4,3 m, což je více jak polovina výšky kukátka. Je v něm umístěno 6 motorických tahů. Prostor sálu jiné uspořádání než klasické kukátkové neumožňuje a z tohoto předpokladu vychází i seznam navrhovaných zařízení:

- Hlavní rozhrnovaná opona (motorická neregulovaná) látka samet podšitý, řasený

- Harlekýn (horní vykrytí před rozhrnovanou oponou) pevný, stejná látka jako hlavní opona
- Portálové věže (pro vykrytí a umístění scénických svítidel)
- Šalová ramena (boční vykrytí jeviště), černý samet
- Osvětlovací baterie 200 kg (konstrukce pro umístění svítidel zvedaná pomocí motorového pohonu) budou dvě, takzvaná mostová v oblasti portálu a scénická v prostoru jeviště asi v 1/3 vzdálenosti od zadního horizontu
- Jevištní tah 150 kg (tahová tyč zvedaná pomocí motorového pohonu) pro umístění dekorací do nosnosti tahu, počet 6ks
- Sufity, (slouží k hornímu vykrytí jeviště) 2 ks, černý samet
- Zadní horizont, v našem případě rozhrnovaný, černý samet

Boční osvětlovací konzoly hlediště po levé a pravé straně hlediště asi ve třetině vzdálenosti od hrany jevištní podlahy v délce 2 metry pro umístění asi 4 scénických svítidel, spodní hrana tyče ve výšce asi 4,5 metru nad úrovní sálu pod hranou jeviště.

Hledištní osvětlovací baterie (zvedaná příhradová konstrukce pro umístění svítidel) asi v úrovni první řady sedadel, v délce 12 m, zvedaná motoricky pomocí řetězových kladkostrojů zavěšených pod stropem hlediště.

Jevištní podlaha z borovice tloušťky 45 mm, uložené na smrkových trámech 100x100 mm a opatřené filcovými podložkami mezi trámy a latěmi kvůli utlumení hluku od kroků účinkujících, natřená matnou černou barvou. V podlaze budou umístěny podlahové krabice pro připojení scénických svítidel nebo zařízení elektroakustiky, hloubka podlahy je minimálně 145 mm.

Řídicí systém pro ovládání motorických zařízení, opona, tahy, osvětlovací baterie. Ovládací panel v portále. Pro hledištní osvětlovací baterii ovládací panel pod interiérovými dvířky na stěně v sále. Všechny rychlosti neregulované. Pro rozváděč jevištních mechanismů (skříňový, šířka 600, výška 2000 a hloubka 400 mm) je třeba vyčlenit prostor v rozvodně (může být společná se scénickým osvětlením) a před dveřmi rozváděče zachovat volný prostor 1200 mm. Příkon rozváděče jevištních mechanismů bude 6kW, 3x400V, 50Hz. Hodnota vstupního jističe 25A.

C. JEVIŠTNÍ MECHANIKA MALÉHO SÁLU

V tomto prostoru bude jevištní mechanika řešit požadavky na představení nebo přednášky s menším počtem diváků. Na zadní stěně „jeviště“ bude umístěno plátno pro prezenční a přednáškovou činnost, které bude zakrývat sametový horizont (rozhrnovaný k bočním stěnám), který bude sloužit k malým divadelním představením nebo koncertům. Pro vytvoření zvýšeného jeviště bude sloužit 9ks praktikáblů. Opona tady vzhledem k charakteru představení asi nemá smysl a látkové vykrytí bočních částí „jeviště“ potom taky ztrácí smysl. Interiér prostoru bude akusticky řešen tak, aby splňoval požadavky na přímé mluvené slovo a zpěv i na reproduované slovo i hudbu.

Použité zařízení:

- Pevné plátno na zadní stěně
- Rozhrnovaný horizont, samet v barvě podle projektu interiéru
- Jevištní praktikábl 2x1m – 9 ks + schůdky se zábradlím

D. SCÉNIKÉ OSVĚTLENÍ HLAVNÍHO SÁLU

Rekonstrukce kina na kulturní centrum znamená ve scénickém osvětlení přizpůsobit se různým formám umělecké prezentace. V našem konkrétním případě je situace trochu jednodušší v tom, že uspořádání hlediště je vždy stejné a možnosti jeviště jsou vzhledem k rozměrům velmi omezené. Potom se bude vždy jednat o prezentaci v postavení „kukátko“ a umístění obvodů scénického osvětlení bude tomuto sestavení odpovídat. Park scénických svítidel bude tedy jak pro klasické svícení divadla, tak i pro koncerty nebo různá show, ale taky pro přednáškovou, nebo prezentační činnost.

Základem každého scénického osvětlení jsou rozváděče, jak regulační, tak i pro spínané obvody moderních, dálkově řízených svítidel. V našem konkrétním řešení tedy 48 regulovaných scénických obvodů a 24 spínaných zásuvek pro dálkově ovládaná svítidla.

Osvětlovací pult je zařízení, ze kterého jsou scénická svítidla ovládána, musí mít dostatečný počet kanálů pro ovládání svítidel, musí umět i jednoduchý manuální režim pro ovládání jednoduchých představení a zároveň programování pro vytváření světelných nálad náročnějších představení. Možnost zálohování, přehledné zobrazení, ovládat z něho i stmívatelné osvětlení hlediště a případně i foyeru. Takový pult pro až 250 kanálů je navržen pro umístění v režii nebo pro připojení v místě live postu.

Budou použita klasická divadelní svítidla plošná, bodová, tvarovací a sledovací, ale i svítidla typu mooving head dnes už asi s LED zdroji a doplněna efektovými svítidly a efekty typu fog machine.

Obvody budou umístěny na jevišti na osvětlovacích bateriích, v portálech i v podlaze, v hledišti na hledištní baterii a na bočních konzolách a na bocích při vstupu pro sledovací světlomety. Ke všem umístěním koncových spínaných zásuvek (myšleno do prostoru, kde je jich umístěno více vedle sebe) bude přiveden kabel DMX pro možnost připojení svítidel ovládaných po této lince. Bude provedeno signálové propojení mezi rozvodnou scénického osvětlení a režii i live postem. Vedení bude v prostoru jeviště uloženo v oceloplechových žlabech, nebo kovových trubkách v prostoru hlediště pod omítkou, nebo pod obkladem v instalačních plastových trubkách. Předpokládaný příkon rozváděče scénického osvětlení bude asi 50kW, hodnota hlavního jističe bude 100A, protože předpokládané zatížení fází může být nerovnoměrné vzhledem k použití velkého počtu jednofázových spotřebičů (scénických svítidel).

Součástí souboru scénického osvětlení není nouzové osvětlení, které bude součástí celkového řešení nouzového osvětlení objektu a bude realizováno i v prostorech jeviště, hlediště a režie. Naopak pracovní osvětlení jeviště bude součástí scénického osvětlení a jeho požadavky jsou zahrnuty i v požadavku na energie. Hledištní osvětlení není součástí scénického osvětlení, požadavek je, aby bylo regulovatelné, a musí být ovládáno v době představení z ovládacího pultu světelné režie. V rámci dalších stupňů projektové dokumentace bude upřesněno rozhraní mezi scénickým osvětlením a osvětlením hlediště, které řeší část silnoproudé elektroinstalace.

Požadavky na umístění rozváděčů v rozvodnách musí vycházet z předpokládaných rozměrů a požadavků na prostředí, ve kterém budou pracovat. Rozváděče vytvářejí během provozu ztrátové teplo a jsou vybaveny ventilátory pro lepší odvod tohoto tepla do okolí rozváděče. V našem případě se bude jednat o nástěnné rozváděče, skříňový rozváděč a 19' rack skříní. Z těchto předpokladů vychází i potřebný prostor v rozvodně což je 2,7 x 1,6 m včetně volného prostoru 1,2 m před rozváděči.

Okolní teplota v rozvodně by neměla překročit 30°C a neměla by se dostat pod 5°C v době, kdy se zařízení neprovozuje, ideální je samozřejmě udržovat teplotu v rozmezí 15-25°C trvale a relativní vlhkost do 65%. Předpokládané ztrátové teplo by se mělo pohybovat v maximální výši asi 800W a to pouze v době plného provozu scénického osvětlení. Umístění rozvodny bude koordinováno s profesí VZT vzhledem k zajištění odpovídajícího větrání a vlhkosti.

E. SCÉNICKÉ OSVĚTLENÍ MALÉHO SÁLU

Pro scénické osvětlení zkušebního sálu bude nejvhodnější mobilní sestava, která může být použita i v jiných prostorech, kde bude k dispozici dostatečný příkon, tedy 400V/32A.

Mobilní sestavu tvoří stmívací komplet 12x1,2kW, jednoduchý osvětlovací pult pro 12 obvodů, svítidla typu PAR64 (12ks), 2 stativy s držáky typu PARBAR a kabelová propojení jednotlivých komponentů sestavy.

Pro většinu použití zkušebny si účinkující zřejmě vystačí s hlavním osvětlením, které je součástí silnoproudé elektroinstalace. Doporučujeme, aby osvětlení bylo regulovatelné. Nouzové osvětlení zkušebního sálu bude součástí řešení nouzového osvětlení celého objektu.

F. ELEKTROAKUSTICKÉ OZVUČENÍ HLAVNÍHO SÁLU

Ozvučovací systém bude muset umět vhodným způsobem ozvučit všechny druhy představení, které budou v sále probíhat. Mixážní pult umístěný v režii nebo na live postu musí umět všechny prvky ozvučení spolehlivě a kvalitně řídit. Připojeny k němu budou zesilovače a reproduktory, zdrojem signálu budou přehrávače a mikrofony dnes už výhradně bezdrátové. Pro komunikaci mezi jednotlivými technickými pracovišti, jevištěm a šatnami, jakož i k hlášením pro diváky bude sloužit inspicientský systém.

Hlavní ozvučení sálu bude založeno na technologii Line-Array, která zaručí dobrou slyšitelnost a srozumitelnost v celé ploše hlediště. Systém bude kombinovat nízkofrekvenční a středo-výškové reprosoustavy s proměnlivým nastavením vyzařovacího úhlu. Výkonovou část budou zabezpečovat dostatečně výkonné zesilovače. Mikrofony budou bezdrátové, ruční i náhlavní, počet samostatných kanálů bude specifikován v dalších stupních dokumentace podle reálných předpokladů použití. To se bude týkat i velikosti mixážního pultu a jeho funkcí, které jsou závislé na předpokládaném rozsahu použití.

Pro vytvoření indukční smyčky pro návštěvníky s vadami sluchu je vymezena oblast křesel v první řadě, kde budou usazováni.

Pro multifunkční charakter provozu sálu bude doplněna videoprojekce, která bude využívat hlavní ozvučení sálu a představovat výkonný videoprojektor doplněný o scaler s dostatečným počtem vstupů VGA, HDMI, S-video a kompozitní video, aby bylo možno připojit téměř jakýkoliv signál, který je dnes k dispozici. Promítací plátno bude zavěšeno na některém z motorických tahů na jevišti.

Co se týká potřebného elektrického příkonu pro elektroakustické ozvučení hlavního sálu, tak ten bude podle rozsahu zařízení 10 až 15kW. Výkonové zesilovače budou umístěny v samostatné uzamykatelné místnosti, kde by se teplota měla ideálně pohybovat v rozmezí 15-25°C (v době, kdy se neprovozuje, by neměla teplota klesnout pod 5°C) a relativní vlhkost do 65%.

G. ELEKTROAKUSTICKÉ OZVUČENÍ MALÉHO SÁLU

Tady předpokládáme mobilní ozvučení tvořené jednoduchým mixpultem se zdroji signálů (přehrávače) a mobilními aktivními reproduktory na stojanech, propojených příslušnou kabeláží. Dále videoprojektor pro přednáškovou činnost umístěný pod stropem sálu s příslušnými vstupy. Do prostoru zkušebního sálu bude propojen inspicentský systém.

H. ELEKTROAKUSTICKÉ OZVUČENÍ KAVÁRNY

Tvoří zdroj signálu (přehrávač) a reproduktory umístěné ve stropě pro použití k podkreslení hudbou v kavárně a zároveň je do těchto reproduktorů přiveden signál inspicentského systému pro hlášení určené návštěvníkům kulturního centra.

I. INSPICIENTSKÝ SYSTÉM

Ten je instalován ve všech částech budovy, které je třeba propojit vzhledem k provozu v hlavním sále, zkušebním sále a souvisejících prostorách. Základem je ústředna (rack skříň) a potom jednotlivé komunikační stanice a reproduktory do kterých jdou příslušná hlášení. Takže inspicie musí propojovat jeviště s režii a asi i pokladnou eventuálně se zkušebním sálem a hlásit do šaten, foyeru, kavárny, zkušebního sálu, případně do jiných důležitých prostor jako jsou kanceláře atd. Rozsah inspicentského systému bude řešen ve vyšších stupních dokumentace.

Tabulka požadovaných příkonů jevištní technologie:

Technologie / zařízení	Instalovaný příkon	Současný výkon
Jevištní mechanika Hlavního sálu	5,6 kW	5,6 kW
Scénické osvětlení Hlavního sálu	140 kW	50 kW
Elektroakustické ozvučení Hlavního sálu	15 kW	15 kW
Scénické osvětlení Malého sálu (zásuvka 3x400V/32A)	15 kW	15 kW
Elektroakustické ozvučení Malého sálu (zásuvka 230V/16A)	3,5 kW	3,5 kW
Inspicientský systém (zásuvka 230V/16A)	3,5 kW	3,5 kW

Pro připojení hostujících souborů bude vhodné instalovat na jevišti přímou zásuvku 3x400V/32A.

i) JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE – MOŽNOST PROVAZIŠTĚ A POHYBLIVÉ SPODNÍ JEVIŠTĚ

Úkolem přílohy SOD č.1 zadání DNS bylo odpovědět na otázku, co by znamenala možnost vybudovat nad jevištěm plnohodnotné provaziště a vybavit ho jevištní technologií horní scény a podlahu jeviště vybavit pohyblivými jevištními zvedanými stoly.

Půdorysné rozměry jeviště po rozhrnutí vykrytí jsou maximálně 19,6 x 10 metrů a výška ke stropu od podlahy sálu (ne jeviště) je 9,9 m, přitom jeviště je ve výšce 1,0 m. Stavební proscéniový otvor má výšku 6,7 m k podlaze jeviště.

Obecně tedy plnohodnotné jevištní provaziště by muselo mít minimálně plus tuto výšku, tedy 6,7 m a ještě prostor pro umístění technologie, dejme tomu ještě 2 metry a to se dostáváme k výšce nějakých téměř 17 metrů plus střecha. V takovémto provazišti by potom mohly být instalovány motorické tahy, bez protizávaží. Do hloubky jeviště 8,3 metru, když jsme odečetli prostor pro portálové věže a musíme odečíst ještě prostor pro průchod za horizontem 0,8 m, máme tedy 7,5 metru, se nám vejde maximálně 15 motorových tahů s nosností 250 kg a regulovanou rychlostí do 0,6 m/s.

Pro spodní mechaniku připadají vzhledem k poměru šířky a hloubky jeviště v úvahu pouze jevištní stoly. Klasické rozměry jsou 2 metry do hloubky a šířka podle toho, k čemu se budou používat. V našem případě je šířka proscéniového otvoru 13 metrů a do hloubky jeviště se tak vejdu maximálně 3 řady jevištních stolů. Pokud

bychom každou řadu rozdělili na 3 stoly, bude jich celkově 9. Zdvih stolů závisí od účelu použití, ale v našem případě asi nemá moc smysl jít pod úroveň jeviště, nepředpokládáme, že tady budou hostovat soubory s takovou potřebou. Potom má smysl vytvářet pouze stupňovité jeviště a tam by předpokládaný zdvih byl maximálně 2,2 m. Pohon motorický na pohybových řetězech Serapid, abychom se vešli do zástavbové výšky jeviště a nemuseli zasahovat do suterénu.

Řídicí systém pro takto navrženou mechaniku je už potom počítačově řízený, umožňuje vytvářet scény, předpokládá pohyb zařízení během představení, zkrátka jako na velkém divadle.

Takto vybavené jeviště by představovalo v technologii náklady asi **25.000.000,- Kč bez DPH**, s tím, že v této sumě nejsou započítány stavební náklady na vybudování divadelního komínu. Výstavba komínu provaziště by znamenala zvýšit výšku stavby ke stávajícím 12 m cca o 8 – 9m, což je v současné době v rozporu s regulativy platného UP, který limituje výšky staveb v plochách OK výškou 12 m.

Při neexistenci stálého divadelního souboru s repertoárovým programem se nám investice do provaziště jeví jako velmi nákladná.

Velkou část těchto nákladů, přibližně polovinu, spotřebuje instalace 9 jevištních stolů, což je velmi nákladná záležitost. Ani instalování tahového systému není levné a u zájezdového charakteru představení ztrácí význam. S možností instalace ručních tahů jsme v 21.století ani neuvažovali.

Pokud se naleznou nějaké finanční prostředky, bude asi výhodnější je použít pro vybavení světelnou a zvukovou technikou, nebo pro modernější jevištní mechaniku ve stávajících prostorách.

Stupňovité jeviště je možné vytvořit použitím mobilních praktikáblů, které je možno využít i v jiných prostorách objektu.

j) ELEKTROTECHNICKÉ ROZVODY

Zpracovala: ING. HANA RUSKOVÁ

PŘIPOJENÍ OBJEKTU

Oba objekty jak SO 01 modernizace kina tak SO 02 novostavba parkovacího domu budou připojeny nově vybudovaným připojením podle příslušné vypočtené kapacity. Budou napojeny z hladiny VN s vlastním fakturačním měřením. Umístění trafostanice a kapacita přípojky bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace v součinnosti s místním poskytovatelem elektrické energie.

U objektu SO 01 se jedná o kompletní modernizaci elektroinstalace jak silnoproudé technologie, tak technologií slaboproudých dle současného kvalitativního a bezpečnostního standardu. Stávající systémy silnoproudých a slaboproudých technologií budou kompletně demontovány a ekologicky zlikvidovány a totálně nahrazeny systémy a technologiemi novými.

SO 02 novostavba garáže bude realizována dle soudobého standardu.

A. PŘÍPOJKA NN

V současné době je objekt stávajícího kina napojen z přípojného místa FM_707 (ČEZ) a hodnota vstupního jištění objektu je 3x160A a přívod je ukončen v hlavním rozváděči objektu. Tato přípojka s ohledem na zařízení, která budou instalována v rámci SO 01 modernizovaného kina a SO 02 novostavby parkovacího domu, bude nedostatečná. **Předpokládaný celkový instalovaný příkon pro oba objekty bude cca 500 kW.** Z tohoto důvodu bude nutno v dalším stupni projektové dokumentace (DUR) jednat s dodavatelem elektrické energie o možných způsobech řešení, jak zajistit požadovaný příkon elektrické energie pro dané objekty. Požadovaný příkon bude dodán, buď na stávající napěťové hladině nebo ze sítě VN.

Nová přípojka NN bude ukončena v hlavním napájecím rozváděči, který bude zajišťovat další napájení objektů. V hlavním rozváděči objektu budou instalovány odpovídající svodiče přepětí. Součástí nové přípojky bude kompenzační rozváděč. Hlavní i kompenzační rozváděč budou umístěny co nejblíže přípojného bodu distributora elektrické energie.

Rozvodná soustava obou objektů bude síť TN-C-S 3x240/400 V, 50 Hz.

B. EPS

Oba objekty budou vybaveny jednotným systémem EPS s přenosem poplachů na pult centrální ochrany (PCO). Systém EPS, který bude zahrnovat soubor čidel, ústředny, prostředků poplachové signalizace, soubor přenosných, záznamových a ovládacích zařízení, prostřednictvím kterého je opticky nebo akusticky signalizováno nebezpečí či stav na určeném místě v místě dozoru objektu na PCO.

Srdcem celého systému bude ústředna, do které budou připojeny jednotlivé detektory (které ústředna napájí), výstupy pro systém GSM, výstupy pro signalizační a ovládací prvky, výstup pro PCO. Tato ústředna bude umístěna v rozvodnici v 1.PPv místnosti č.038 - dispečink.

Všechny prostory s požárním rizikem budou vybaveny detektory systému EPS (kouřové, teplotní apod.). Přesné rozmístění čidel bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace

Funkce systému bude souladu s PBŘ, který bude definovat návaznosti EPS na ostatní profese (VZT, MaR, ZOTK, parkovací systém, apod.) a systém signalizace.

Poblíž zásahové cesty hasičů bude osazen OPPO a KTPO s majákem EPS. Signalizace poplachu bude provedena sirénami EPS, popř. systémem evakuačního rozhlasu pokud bude požadován PBŘ nebo investorem. Tento systém bude řešen v následujících stupních dokumentace.

Napájení systému EPS bude ze zálohovaného zdroje UPS, který je součástí PS Technologická elektroinstalace.

Veškeré elektrické prvky systému EPS budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Systém EPS bude splňovat platné předpisy a normy. Veškeré prvky systému EPS budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému EPS do 1 kW.

C. EZS

Pro zabezpečení obou objektů je navržen systém EZS, který bude zahrnovat soubor čidel, ústředny, prostředků poplachové signalizace, soubor přenosných, záznamových a ovládacích zařízení, prostřednictvím kterého je opticky nebo akusticky signalizováno nebezpečí či stav na určeném místě – v místě dozoru objektu.

Srdcem celého systému bude ústředna umístěná v 1.PP v místnosti č. 0.38 - dispečink, do které budou připojeny jednotlivé detektory (které ústředna napájí), výstupy pro systém GSM, výstupy pro signalizační a ovládací prvky. Tato ústředna bude umístěna v rozvodnici, kde dvířka jsou doplněna tamper kontakty.

Stav narušení objektu bude signalizován pomocí optické a akustické signalizace, které bude instalována v definovaných místech. Současně vybrané poplachu budou přenášeny na pult centrální ochrany.

Součástí systému bude klávesnice, která bude umístěná v 1.PP v místnosti č.0.38 - dispečink. Klávesnice slouží k obsluze a k informování o stavu systému EZS.

V rámci obou objektů budou definovány body, kde budou umístěny jednotlivé detektory v místech, které je třeba sledovat z důvodu bezpečnosti nebo provozu. Takovými místy jsou například:

- Vstupní dveře do objektu vybavené magnetickými kontakty
- Detektory tříštění skla u vybraných prostor
- Detektory pohybu ve vybraných prostorách
- Signalizace z WC invalidé

Přesné definování umístění čidel bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Napájení systému EZS bude ze zálohovaného zdroje UPS, který je součástí PS Technologická elektroinstalace.

Veškeré elektrické prvky systému EZS budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, které bude vedena v příslušných kabelových trasách. Systém EZS bude splňovat platné předpisy a normy. Veškeré prvky systému EZS budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému EZS do 1 kW.

D. CCTV

Pro zajištění sledování vybraných míst objektu rekonstruovaného kina a parkovacího domu bude instalován bezpečnostní kamerový systém CCTV, který bude i doplňkovým systémem pro systém EPS a EZS.

V rámci obou objektů budou definovány kamerové body, kde budou umístěny vlastní kamery. Body umístěny v místech, které je třeba sledovat z důvodu bezpečnosti nebo provozu. Takovými místy jsou například:

- Vjezd a výjezd z garáží včetně střechy
- Prostor garáží
- Vstupy do objektu kina (veřejné i privátní) včetně nakládacích ramp

- Prostor vstupního foyer
- Prostory chodeb, schodišť

Přesné definování kamerových bodů bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Součástí tohoto systému nejsou kamery umístěné na rekonstruovaných venkovních plochách – zde se předpokládá, v případě že město bude požadovat sledování těchto prostor následné řešení v rámci městského kamerového systému.

Napájení systému CCTV bude ze samostatného rozváděče CCTV, který bude napájen přes centrální systém zálohovaného napájení UPS, který je součástí PS Technologická elektroinstalace. Vyhodnocovací prvky systému – monitory a záznam signálu – budou instalovány v místě dozoru objektu.

Veškeré elektrické prvky systému CCTV budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Systém CCTV bude splňovat platné předpisy a normy. Veškeré prvky systému CCTV budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému CCTV 2 kW.

E. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Pro potřeby rozvodu telefonů, vnitřní datové sítě, propojení zařízení pracujících s protokolem TCP/IP bude realizována tzv. strukturovaná kabeláž, která bude vycházet z propojovacích datových rozváděčů, které budou osazeny příslušnou technologií (switch, router apod). Hlavní rozváděč strukturované kabeláže bude umístěn v samostatné místnosti č.0.40 - elektro v 1.PP.

Součástí kabeláže bude i zařízení pro provoz WI-Fi sítě, případně zařízení pro zesílení mobilního signálu. Součástí zařízení strukturované kabeláže není systém pracovního servu. Součástí strukturované kabeláže není hlavní přívod od poskytovatel digitálních služeb. V průběhu dalších stupňů PD bude řešen způsob napojení objektu od poskytovatele digitálních služeb. Pro jeho potřeby bude následně vyřešena prostorová rezerva pro instalaci jeho zařízení v místnosti č.0.37- serverovna

Systém těchto zařízení bude napájen přes centrální systém zálohovaného napájení UPS, který je součástí PS Technologická elektroinstalace.

Veškeré elektrické prvky systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Pro vlastní rozvod datové sítě bude použita kabeláž v cat.6 Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem.

Veškeré prvky systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

F. PARKOVACÍ SYSTÉM PARKOVACÍHO DOMU

Parkovací systém bude zajišťovat vjezd a výjezd z jednotlivých zón parkoviště (zóna veřejná a zóna rezidentů obytných domů). Vjezd do parkoviště bude přes vjezdovou závoru s vjezdovým sloupkem. Výjezd z parkoviště bude přes výjezdovou závoru s výjezdovým sloupkem. Parkovné se bude platit v automatických pokladnách. Pokladny s obsluhou se nepředpokládají. Vybavení vjezdových a výjezdových stojanů bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Součástí parkovacího systému bude řídicí systém parkingu. Na pracovišti dispečinku umístěném v 1.PP v místnosti č. 0.38, bude umístěn server, který zajistí chod systému, informace o stavu jednotlivých zařízení, vzdálenou správu parkoviště či servis přes internet.

Parkovací systém bude realizován tak aby v případě evakuace bylo možno rychle otevřít výjezdové brány(závory). Celý systém bude napájen ze zálohovaného systému UPS, který bude osazen v technické místnosti č. 0.57 - elektro parkovacího domu spolu s řídicím systémem.

Veškeré elektrické prvky parkovacího systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem. Veškeré prvky parkovacího systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon parkovacího systému je 5 kW.

G. UZEMŇOVACÍ SÍŤ

Pro oba objekty bude zřízena nová uzemňovací síť, která se bude skládat z:

- Ochrany před bleskem (LPS)
- Ochranné pospojování (Ekvipotenciální pospojování proti blesku)
- Uzemnění

OCHRANY PŘED BLESKEM (LPS)

V rámci zpracování dokumentace pro stavební povolení bude provedena Analýza rizik, která stanoví třídu LPS. Dle určené třídy bude vyhotovena ochrana před bleskem a stávající systém ochrany před bleskem bude zcela demontován a nahrazen novým.

Předpokládaný použitý typ hromosvodu: izolovaný (oddálený) a na objektech elektricky izolovaný.

Jímače budou v provedení strojené a při jejich návrhu bude použita metoda ochranného úhlu a valící se koule.

Na všech objektech je navržena střecha, krytá krytinou. Pro ochranu před bleskem budou na střeše jednotlivých objektů osazeny jímací tyče (délky a počet bude stanoven v rámci dokumentace pro provedení stavby). Obvodové propojení jímačů na střeše pomocí FeZn Φ 8mm nebo vodičem AlMgSi. Od jímačů budou vedeny svody pomocí HVI vodiče, který bude uchyceny na střeše a následně sveden dolů. Od zkušební svorky, osazené ve výši země, bude svodové vedení pokračovat nerezovým vodičem Φ 10 mm do země k obvodovému zemniči, který je proveden nerezovým páskem 30/3,5 mm uloženým ve vzdálenosti cca 1 m od okraje a dna základové desky objektů.

Přesné délky jímacích tyčí, jejich počet včetně počtu svodů budou součástí dokumentace pro realizace stavby.

Lhůty pravidelných revizí ochrany před bleskem by neměly překročit dobu 2 let

Soustava musí být zkoušena po elektrické stránce každých 12 (+2) měsíce nebo podle přesně předpověděné vhodné lhůty pravidelné revize.

OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ (Ekvipotenciální pospojování proti blesku)

Ochranné pospojování bude provedeno ve všech místnostech všech objektů, kde se nachází rozváděče. Všechny rozváděče budou zapojeny na ekvipotenciální přípojnicí v místnostech, která musí být dále napojena na uzemňovací soustavu v úrovni terénu.

Vodiče funkčního uzemnění přírodních kabelů se připojí na vnitřní uzemňovací svorky ve svorkovnici příslušných rozváděčů. Stínění kabelů se připojí do PE svorek v rozváděči MaR a dalších příslušných rozváděčích.

Vnitřní uzemňovací svorka se vhodným přívodem připojí na společnou uzemňovací soustavu příslušného objektu.

UZEMNĚNÍ

Pro objekt nového parkovacího domu bude zhotoveno strojené uzemnění typu B.

Obvodové uzemnění objektů bude nerezovým vodičem 30/3,5 mm. Obvodový zemnič bude uložen v min. hloubce 0,7 m a ve vzdálenosti 1 m od objektu a vždy bude tvořit uzavřený kruh.

Jednotlivá objektová uzemnění budou propojena nerezovým vodičem 30x3,5 mm a rovněž budou spojena s nejbližším bodem uzemňovací sítě stávajícího objektu kina (přesné body budou určeny v rámci dokumentace pro provedení stavby). Vodič bude uložen v zemi v min hloubce 70 cm. Na toto obvodové uzemnění bude připojeno i uzemnění sloupů veřejného osvětlení.

Všechny zemní spoje budou provedeny odpovídajícím provedením pro nerezový pásek. Každý zemní spoj bude nejdříve natřen asfaltovým lakem, obalen jutou a pak zalit do asfaltového lože. Při křížení s plynovodním potrubím bude pásek uložen v ochranné trubce LPe průměru 100 mm a délky min. 2m na každou stranu potrubí.

Hodnota zemního odporu uzemňovací soustavy nesmí přesáhnout 10 Ω . V případě, že naměřená hodnota zemního odporu v protilehlých rozích bude větší, soustava bude doplněna systémem rovnostranného trojúhelníka.

Při křížení zemního vedení s jakýmkoliv podzemním vedením musí být zemnicí pásek veden pod kříženým vedením ve vzdálenosti minimálně 0,5m. Všechny svody budou při přechodu do země chráněny 200 mm nad zemí a 300 mm v zemi a přehledně označeny pořadovým číslem a symbolem napojení.

Veškeré kovové konstrukce (žlaby, ochranné trubky), ochranné svorky elektrospotřebičů musí být pospojovány a připojeny na zemnicí soustavu.

V případě, že v rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace bude zjištěné, že uzemnění stávajícího objektu kina je nevyhovující, bude pro objekt kina zřízeno nové uzemnění, které bude shodného typu.

H. VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

Stavební objekt řeší venkovní osvětlení rekonstruovaného prostoru včetně prostoru před vstupem do rekonstruovaného kina.

Pro venkovní osvětlení budou použita světla, která budou odpovídat architektonickému návrhu. Půjde o kombinaci světel osazených na sloupech ve spojení se zemními svítidly. Typ světelných zdrojů, druh svítidel a

způsob osazení bude určen v dalších stupních projektové dokumentace. Pokud budou svítidla osazena na sloupech, budou tyto sloupy připojeny na nový systém uzemnění, který je součástí SO.02.05Uzemňovací síť.

Napájení okruhu venkovního osvětlení bude z rozvaděče stavební elektroinstalace, který je součástí souboru stavební elektroinstalace.

Veškeré elektrické prvky systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem. Veškeré prvky systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému venkovního osvětlení 10 kW.

I. STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE

Tento soubor bude řešit stavební elektroinstalaci obou objektů a bude součástí dokumentace SO 01 a SO 02:

- napojení veškerých zásuvkových obvodů provozního osvětlení (kanceláře, zázemí, rozvodny, garáže apod.) a nouzové osvětlení objektu
- napojení drobných elektrospotřebičů v rámci stavby (např. odtahové ventilátory z toalet, šaten apod.)

Zařízení tohoto souboru bude z rozvaděče stavební elektroinstalace, který bude napájen z hlavního rozvaděče elektro. Přesná místa a počty jednotlivých zařízení budou určeny v dalších stupních projektové dokumentace.

ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Veškeré zásuvkové obvody obou objektů budou napojeny z rozvaděče stavební elektroinstalace. Vybrané okruhy zásuvkových obvodů budou napojeny přes svodič přepětí (obvody pro elektroniku např. počítače).

- PROVOZNÍ OSVĚTLENÍ

SO 01 MODERNIZACE KINA

Kanceláře, technické místnosti, šatny apod. – pomocí vypínačů umístěných u dveří

Sál, hlediště – z jednoho určeného místa

Foyer – z jednoho určeného místa

Chodby – ovládaní vždy z jednoho místa na patře nebo pomocí pohybových čidel

Toalety pro návštěvníky – pomocí pohybových čidel

Intenzita osvětlení v jednotlivých místnostech musí splňovat minimálně:

Schodiště	100 lx
Chodba	100 lx
Umývárna	200 lx
WC	200 lx
Kanceláře	500 lx
Zasedací místnosti	500 lx
Technické místnosti	200 lx

KINO

Zkušebny	300lx
Šatny	300lx
Hlediště při údržbě a čištění	200lx
Jeviště, jevištní technika	300lx
Garáže	75lx
Vjezd a výjezd do garáží ve dne	300lx
Vjezd a výjezd do garáží v noci	75lx
Sklady	200 lx
Vstupní hala	200lx

SO 02 NOVOSTAVBA PARKOVACÍHO DOMU

Provozní osvětlení je řešeno centrálně z jednoho místa v technickém zázemí parkovacího domu.

NAPOJENÍ DROBNÝCH SPOTŘEBIČŮ V RÁMCI OBJEKTU

V rámci tohoto souboru budou napojeny drobné elektrospotřebiče dodané v rámci objektu (např. odtahové ventilátory z toalet, šaten, pokud nebudou napojeny na centrální systém větrání).

Veškeré elektrické prvky systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem. Veškeré prvky systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému stavební elektroinstalace 30 kW.

J. ARCHITEKTONICKÉ OSVĚTLENÍ

Bude řešeno pouze v objektu SO 01

Pro dosažení světelných efektů budou ve vybraných prostorách rekonstruovaného kina a na fasádě instalována svítidla, která zajistí požadované efekty.

Veškerá svítidla, která budou spadat pod tento stavební objekt, budou napájena ze samostatného rozváděče, tak aby umožňovala i vytváření případných efektů a z toho důvodu budou ovládána z jednoho místa, které bude určeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Typy a druhy svítidel budou určeny v dalších stupních projektové dokumentace.

Veškeré elektrické prvky systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem. Veškeré prvky systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému nouzového osvětlení 35 kW.

K. NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

V obou SO bude řešeno jednotné nouzové osvětlení v souladu s ČSN EN 1838. Systém nouzového osvětlení bude navržen jako systém nouzových svítidel napojených na centrální bateriový systém (CBS), který bude instalován v samostatné místnosti v 1.PP (předpokládaný rozměr místnosti cca 3x2,5 m). Bateriový systém zajistí provoz osvětlení při výpadku elektrické energie po dobu 1 hodiny. Systém je nezávislý na zálohovaném zdroji UPS, který je součástí PS Technologická elektroinstalace. Tento systém (CBS) má významné výhody v praxi:

- celkové monitorování každého připojeného svítidla v kterémkoliv okamžiku (systém automaticky nebo ručním povelům kdykoliv testuje všechna svítidla a výsledek testu okamžitě zobrazuje na displeji, popř. vytiskne na tiskárně)
- nesrovnatelně nižší výdaje na údržbu a kontrolu systému než u svítidel s vlastní baterií; životnost baterií je standardně deset nebo patnáct let
- možnost kterékoli svítidlo naprogramovat do pohotovostního, trvalého nebo spínaného režimu
- možnost jednotlivá svítidla nebo skupiny svítidel jednoduše ovládat ze systému EZS nebo EPS
- možnost vybraná svítidla použít např. pro přisvětlení kamer bezpečnostního systému, popř. jako noční či orientační osvětlení
- možnost integrovat je do systému řízení budovy prostřednictvím kontaktů nebo je řídit na principu tzv. BUS technologie (informace je přenášena po sběrnici)
- možnost do systému osadit téměř jakákoliv svítidla obsahující adresný modul

Tam, kde bude potřeba, budou svítidla vybavena piktogramy a šipkami. Intenzita osvětlení pro systém nouzového osvětlení bude odpovídat příslušným předpisům.

Veškeré elektrické prvky systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, které bude vedena v příslušných kabelových trasách. Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem. Veškeré prvky systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému nouzového osvětlení 5 kW.

L. TECHNOLOGICKÁ ELEKTROINSTALACE

Tento provozní soubor zajistí přes rozváděče elektro napojení obou SO:

Elektrické napojení a ovládání veškerých elektrospotřebičů, které budou dodány v rámci technologií (VZT, řízení žaluzií, větrání parkovacího domu pokud bude vyžadováno apod.)

Elektrické vývody včetně kabeláže pro napojení veškerých podružných rozváděčů, které jsou v dodávce ostatních profesí např. scénická technologie, vývod pro fontánu, slaboproudé systémy, parkovací systém

Elektrický vývod včetně kabeláže pro napájení rozváděče MaR

Záložní zdroj elektrické energie (UPS) pro vybrané spotřebiče a rozváděče, která bude umístěna v rozvodně elektro – předpokládaná velikost zdroje UPS cca 30 kW

Způsob ovládání elektrospotřebičů ovládaných z tohoto provozního souboru:

- Automaticky přes řídicí systém, které je součástí PS MaR
- Ručně v servisním režimu

Přesný počet a umístění rozváděčů bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace. Hlavní rozváděč RM bude umístěn v rozvodně elektro v 1.PP a v 1.NP a 2.NP budou instalovány podružné rozváděče RM. Podružné rozváděče RM na patrech budou rovněž umístěny v rozvodnách nebo technologických místnostech. V každém rozváděči elektro budou instalovány svodiče přepětí.

Součástí tohoto provozního souboru budou:

- hlavní kabelové trasy pokud budou společné pro více souborů
- podružné kabelové trasy pro daný provozní soubor

Způsob vedení kabelových tras (šachty, kabelová žlaby, trubky) bude předmětem dalších stupňů projektové dokumentace.

Veškeré elektrické prvky systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Veškeré prvky systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon tohoto PS cca 250 kW.

M. MaR – MĚŘENÍ A REGULACE

MaR nebo také systém řízení technologických procesů obou SO bude zajišťovat automatický provoz objektů z hlediska jejich provozních požadavků. Tyto požadavky budou stanoveny pro každou navazující profesi v rámci dalších stupňů projektové dokumentace (ovládání žaluzií, využití tepla, ovládání větrání, řízení osvětlení vybraných prostor apod.).

Tento provozní soubor řeší:

- řízení technologických spotřebičů v automatickém režimu
- sběr dat z prvků měření a regulace
- sběr dat z ostatních profesí
- ovládání ze zobrazovacích displejů na rozváděcích nebo v centrálním místě umístěná v 1.PP v místnosti č. 0.38 - dispečink
- centrální dispečink v 1.PP v místnosti č. 0.38 se zobrazovacími displeji a tiskárnou s možností zásahů do řízení
- podklady pro programové vybavení jednotlivých stanic systému a pro centrální dispečink
- kabelové propojení mezi jednotlivými prvky jak stíněnými tak nestíněnými kabely

Systém řízení bude decentralizovaný a jednotlivé stanice řídicího systému budou instalovány v rozváděcích, které budou umístěny v rozvodnách elektro na jednotlivých podlažích. Propoj mezi jednotlivými stanicemi a propoj mezi stanicemi a centrálním dispečinkem bude pomocí komunikačního protokolu.

Napájení systému bude z hlavního rozváděče RM, přičemž vybrané části zařízení budou napájeny přes zálohovaný zdroj energie (UPS), který je součástí PS Technologická elektroinstalace.

Součástí tohoto provozního souboru:

- budou hlavní kabelové trasy
- podružné kabelové trasy pro daný provozní soubor

Způsob vedení kabelových tras (šachty, kabelová žlaby, trubky) bude předmětem dalších stupňů projektové dokumentace.

Veškeré elektrické prvky systému budou propojeny vhodnou elektrickou kabeláží, která bude vedena v příslušných kabelových trasách. Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem.

Veškeré prvky systému budou mít certifikaci vydanou v rámci EU.

Předpokládaný příkon systému 5 kW.

k) ŘEŠENÍ ZELENĚ

Zpracovala: ING. MIROSLAVA POLACHOVÁ

V současné době v řešeném území činí koeficient zastavění pozemku 0,869 (plochy zastavěné 8 855,4 m², celková plocha řešeného území 10 185,3 m²). Dle územního plánu zde má být koeficient zastavění 0,75, což není splněno. Nově navržené řešení mění poměr zastavěných ploch, které nyní zauímají menší plochu, a to 8 725 m², tudíž koeficient zastavění pozemku byl snížen na 0,857. Vzhledem k současnému stavu byl poměr zlepšen, avšak reálné prostorové možnosti v území nedovolují snížit koeficient na požadovaných 0,75 dle ÚP.

Část nově zrekonstruované budovy kulturního centra bude pokryta zelenou extenzivní střechou, objekt nových garáží bude částečně popnut pnoucími dřevinami. Tyto úpravy pomohou opticky zvýšit vnímání zeleně v prostoru, avšak další zelené plochy v úrovni rostlého terénu není oproti námi navržené kompozici vhodné vkládat, neboť funkce náměstí jako veřejného prostranství by byla nahrazena funkcí parkovou (náměstí by bylo změněno na park), což zde není žádoucí, neboť řešené území navazuje na západní i jihovýchodní straně na stávající plochy parků a městské zeleně.

Stávající vegetace zaujímá funkci zejména doprovodné ochranné zeleně v blízkosti stávajícího parkoviště, kde odděluje prostor parkování od přilehlých chodníků pro pěší (ze strany ulice Bezručovy a ze strany stávajícího parčíku). Tato zelená bariéra směrem do ulice, dále vzrostlý solitérní strom uprostřed parkoviště a trojice stromů po straně budovy směrem k parku budou odstraněny při provádění stavebních činností a navržených terénních úpravách, avšak je počítáno s obnovou zelené bariéry po dokončení stavební činnosti. Bude zde vysazeno nové stromořadí z dlouhověkých listnatých stromů. Směrem do parčíku dojde také k odstranění stávajících porostů na krátkém svahu. V tomto místě dochází k přímému propojení novostavby s přilehlým chodníkem a parkem, tudíž zde nevzniká prostor pro novou zeď na terénu, nicméně je počítáno s možností popnout fasádu pnoucími dřevinami.

Stávající zeleň v prostoru náměstí tvoří pět vzrostlých stromů (tři mladé platany a dva starší javory), a dále je zeleň tvořena keřovými výsadbami ve zvýšených záhonech v dlažbě mezi objektem bývalého kina a sousedním obchodním centrem. Významné jsou všechny stávající stromy v náměstí, avšak na přání investora bude zachován pouze jeden strom (javor poblíž obchodního centra), ostatní stromy budou odstraněny z důvodu provozních (příjezd k hlavnímu vstupu do budovy kulturního centra) a z důvodů kompozičních (zachování volného prostranství pro shromažďování při společenských akcích na náměstí). Stávající keře ve zvýšených záhonech trpí špatnými pěstebními podmínkami, jsou přestárlé a nevhledné a nemají žádný dlouhodobý výhled další existence a budou odstraněny.

Celé náměstí před budovou bývalého kina, nyní kulturního centra, bude nově řešeno jako prostor pro krátkodobou i střednědobou relaxaci, prostor pro možné setkávání, posezení, slunění apod. Na místě původního pomníku Evropy, který bude odstraněn, vznikne nově dlážděný prostor, jehož ústředním motivem bude vodní prvek – stříky v dlažbě. Po stranách vodního prvku budou vytvořeny tři volné travnaté plochy k relaxaci u vodního prvku, posezení a poležení bude možné přímo na trávniku, posezení na lavičkách bude umožněno po stranách náměstí, a to na okraji sousedního parku a pod nově vysazenými stromy při budově obchodního centra. Volné trávnikové plochy dají vyniknout vodním stříkům uprostřed náměstí a opticky propojí náměstí se sousedním parkem. Zůstane zachován volný prostor pro shromažďování při různých společenských akcích, které se na náměstí budou konat.

Nově vydlážděná plocha náměstí bude tvořena rastrem velkoformátové kamenné dlažby, do rastru dlažby budou na severní straně náměstí vloženy ve dvou řadách vzrostlé listnaté stromy. Tyto stromy nejen dotváří promenádu podél obchodního centra s možností posezení pod stromy a korzování v přistíněném prostoru, avšak zároveň fungují jako optická bariéra ke hmotě budovy obchodního centra. Nově navržený mobiliář (veřejné osvětlení, lavičky, odpadkové koše apod.) dotvoří celkovou atmosféru náměstí v návaznosti na nové estetické ztvárnění budovy kulturního centra.

Kromě stávající dlažby a nevyhovujících zpevněných ploch bude odstraněna i stávající plastika Evropy v centru náměstí, včetně opěrných zídek, jež jsou její součástí. Oproti tomu budou plochy nově vydlážděny kamennou dlažbou a namísto původní plastiky bude v centru náměstí umístěn nový vodní prvek se zemními stříky. Ze stávajících dřevin budou odstraněny veškeré keře (cca 80-90 m²) a 18 ks stromů.

Oproti odstraněným dřevinám budou nově vysazeny pnoucí a pokryvné rostliny u fasády parkovacího domu a u budovy nového kulturního centra (cca 250 m²). Do pásu podél ulice Bezručovy a do prostoru náměstí bude nově vysazeno celkem 19 ks nových vzrostlých listnatých stromů. Pod stromy v dlažbě na náměstí je možné také vysadit kvetoucí pokryvné výsadby (80 m²) nebo ponechat rastr pouze ve štěrku či mulči z drcené borky.

I) ŘEŠENÍ FONTÁNY

Zpracoval: MILAN MALÝ

Navrhovaný venkovní vodní prvek – fontánu, umístěný na prostranství před hlavním vstupem modernizovaného kina, tvoří podpovrchový betonový bazének obdélníkového tvaru překrytý kamennými žulovými deskami. Vodní kulisu fontány tvoří 10 napěněných výtrysků vody o stupňovité výšce v rozmezí 0,7 – 2 m. V nočních hodinách budou výtrysky nasvětleny pomocí nerezového světla LED RGB s možností změny barvy.

Je brán zřetel na provozní a hygienické podmínky, pořizovací i provozní náklady, spolehlivost provozu včetně servisu, vnější vlivy a lidský faktor.

Strojní vybavení je instalováno v podzemní technologické šachtě vedle fontány. Řešení cirkulace vody je v uzavřeném okruhu, tzn., že voda napuštěná do bazénu fontány je nasávána čerpadlem přes sací koš v dnovém kalníku ve fontáně a ochranný předfiltr ve strojně. Následně je voda čerpadlem dopravována přes výtlačné potrubí a regulační ventily k výtokovým tryskám. Voda v bazénku fontány je filtrována pomocí pískové filtrační jednotky s ovládacím šesticestným ventilem, která je osazena jako monoblok včetně čerpadla a předfiltru. Přítokové i výtlačné potrubí filtrace a cirkulace vody ve fontáně je provedeno z materiálu PVC-U.

Napájecím médiem pro vodní prvek je voda z vodovodního řadu. Vodoměrná sestava je umístěna v technologické šachtě a ukončena zpětnou klapkou i uzávěrem o dimenzi DN32 popř. závitem G11/4". Vodovodní přípojka není předmětem této dokumentace.

Dopouštění vody bude plně automatické přes senzory v kombiarmatuře, regulátor v elektrorozvaděči a elektromagnetický ventil na přívodním napájecím potrubí pitné vody. Pro omezení vzniku vápenných usazenin je na vodovodní přípojce instalována ionexová změkčovací stanice s automatickým ventilem. Před změkčovací stanicí bude instalován ochranný svíчковý filtr s automatickým odkalením. Přes elektromagnetický ventil bude instalována servisní obchůzka (bypass). Senzor minimální hladiny v kombiarmatuře bude zároveň zajišťovat i ochranu čerpadel proti chodu na sucho.

Voda pro vodní kulisu je odebírána přes vtokový kalník ve dně bazénku. Vtokový prostup je osazen nerezovým sacím košem a překryt nerezovým porořostem. Do stěny sacího kalníku budou instalovány nerezové prostupy a za stěnou napojeny tlakovým plastovým potrubím do technologické šachty. Vypouštění vody z fontány je řešeno samostatným potrubím z tohoto kalníku přes zemní uzavírací armaturu. Napojení tlakovým plastovým potrubím z kalníku na kanalizaci bude až k uzavíracímu šoupěti. V kombiarmatuře bude společně s dopouštěcím potrubím a senzory osazen i bezpečnostní přepad, který bude napojen na toto odpadní potrubí.

Přes zimní období bude technologie odvodněna a bazének fontány vypouštěn přes výše uvedený uzávěr do kanalizace. Sací potrubí směrem do technologické šachty bude v dnovém kalníku zaslepeno. Na přípojku kanalizačního potrubí stavba zajistí osazení zpětného a zápachového uzávěru do kanalizační šachty. Kanalizační přípojka není předmětem této dokumentace.

Pro čištění vody v bazénku fontány bude v technologické místnosti pod terénem poblíž fontány osazena filtrační monobloková písková stanice s automatickým ovládacím šesticestným ventilem. Provozní režim cirkulačního čerpadla fontány a pískové filtrační stanice bude řízen automatickým spínacím systémem v elektrorozvaděči s ručním režimem praní pískové filtrace. Praní filtrace je prováděno ručně. V případě požadavku nastavení jiné délky provozního režimu se tato změna provede přenastavením spínacího režimu v elektrorozvaděči. Čerpadla musí být blokována proti chodu na sucho v napájecím elektrorozvaděči.

Vždy před novým napuštěním vody do bazénu fontány bude provedeno řádné vyčištění a oplach dna. Zároveň se provede čištění kamenných desek včetně spár v bazénku fontány. Poté se provede napuštění upravené vody

do bazénu. Po naplnění bazénu je možno zahájit automatický provoz technologie. Vypouštění vody v bazénu fontány je prováděno zásadně za přítomnosti obsluhy. Navrhovaná technologie fontány, provozní režim a způsob čištění bazénku pod kamennými deskami doporučujeme konzultovat s budoucím provozovatelem TS. Způsob provádění otvorů v kamenných deskách pro trysky fontány, světla, oplachové trysky včetně ukotvení nerezových pororoštů doporučujeme konzultovat s kameníky.

Pro vodní kulisu bude v technologické šachtě osazeno cirkulační čerpadlo se předfiltrem o objemu 60 litrů s velikostí síťového oka 1 mm. Na výtlačku za čerpadlem bude osazen regulační klapka, kterou je možno samostatně doregulovat celkový požadovaný výkon výtrysků. Předpokladem spolehlivého provozu technologického zařízení je především čistota a údržba recirkulující vody. Nečistoty v cirkulující vodě budou zachytávány postupně v několika stupních. Hodně hrubé nečistoty budou zachyceny na nerezovém koši v sacím kalníku ve fontáně a následně jemnější nečistoty ve sběrném koši na předfiltrech čerpadel. V období zvýšeného znečišťování vody ve fontáně je zapotřebí v pravidelných intervalech vyjímat hrubé nečistoty z vody a prodloužit dobu filtrace.

Veškeré potrubní rozvody a technologie musí být opatřeny uzávěry s vypouštěcími kohouty z důvodu servisu a řádného odvodnění. Přes zimní období bude technologie řádně vypuštěna a potrubí odvodněno popř. zaslepeno. Bazén fontány bude vypuštěn a vyčištěn. Vypouštěcí potrubí bude přes zimní období otevřené, aby voda z fontány mohla volně odtékat přes dnový kalník do kanalizace. V technologické šachtě je osazen také odpadní kalník, ve kterém je umístěno kalové čerpadlo s napojením na kanalizaci pro odvodnění případné vypouštěcí vody. Na kanalizační přípojce je nutné projektantem ZTI zajistit instalaci zpětné a zápachové klapky.

Dezinfekci vody bude zajišťovat dávkovací membránové čerpadlo napojené společně s chodem filtrační pískové stanice. Do zásobníku chemikálií se bude nalévat SAVO nebo ředěný roztok chlornanu sodného. Úprava pH se bude provádět ručním dávkováním s chodem filtrace přímo bazénu fontány. Pro zamezení růstu řas ve vodě bude ručně dávkován algicidní prostředek. Tento přípravek se dává nárazově (při tvorbě řas), a to přímo bazénu. Práci s algicidem, korektorem pH a chlórem je třeba věnovat zvláštní pozornost a dodržovat bezpečnostní pokyny dle provozního předpisu výrobce a je nutné používat ochranné pomůcky. Veškeré používané přípravky musí mít příslušné hygienické atesty.

Během provozu vodních prvků je třeba kontrolovat hodnotu pH vody. Hodnotu pH měříme pomocí testeru. Pro úpravu pH používáme regulátory pH+ nebo pH-. Po nastavení hodnoty pH změříme hodnotu zbytkového chlóru. Hodnotu zbytkového chlóru měříme pomocí testerů popř. dle pokynů výrobce. V případě, že tato hodnota neodpovídá, je třeba velikost dávky následně upravit. Pro čištění bazénu popř. nárazového zvýšení obsahu chlóru je možno použít ředěného dezinfekčního přípravku Savo. V případě zakalení vody dáváme flokulační přípravek. Tento přípravek se dává nárazově přímo do bazénu dle pokynů výrobce.

Úprava pH se bude provádět ručním dávkováním z řady bazénové chemie s chodem filtrace přímo do bazénu. Pro zamezení růstu řas ve vodě bude ručně dávkován algicidní prostředek. Tento přípravek se dává nárazově (při tvorbě řas), a to přímo do vody v bazénu. Přípravky se dávají v ředěném roztoku a práci s algicidem, korektorem pH i chlórem je třeba věnovat zvláštní pozornost a dodržovat bezpečnostní pokyny dle provozního předpisu výrobce a je nutné používat ochranné pomůcky. Veškeré používané přípravky musí mít příslušné hygienické atesty.

Přípojka vodovodního potrubí do technologické šachty bude předmětem dokumentace profese ZTI včetně přípojky vodovodního potrubí ukončenou uzávěrem a odpadní potrubí. Přípojka napájecího elektrokabelu bude předmětem dokumentace Elektro včetně ochranného zemnění.

A. PROPOJOVACÍ POTRUBÍ

Veškeré navrhované sací, výtlačné i odpadní potrubní rozvody budou instalovány v plastovém provedení PE, PPR nebo z PVC-U tlakových trub 1,0 MPa. Odpadní potrubí bude instalováno v plastovém provedení typ „Systém oranžové KG potrubí“. Uvedené plastové tlakové potrubí, které se bude nacházet v technologické místnosti, musí být uloženo do plastových objímek pevně ukotvené do stěny nebo podlahy.

Veškeré napojovací odpadní potrubí v terénu mezi technologickou šachtou a fontánou bude uloženo na betonové podkladní desce s ukotvením do plastových upínek. Toto potrubí bude obaleno ochranou návlakovou izolací tubex a zabezpečené ochranným obsypem pískového lože do výše 300 mm nad vrcholem potrubí. Obsypy provedené pískem budou překryty výstražnou fólií a zaházeny prohozenou zeminou s max. velikostí zrna 5 - 20 mm.

Po instalaci trubních rozvodů před zabetonováním nebo zásypem musejí být provedené řádné tlakové zkoušky. Tyto tlakové zkoušky budou opětovně provedeny po kompletaci trubních rozvodů před zkušební provozem

technologie fontány. Veškeré vodotrubní rozvody musí být řádně provedeny do požadovaného spádu tak, aby je bylo možno vypustit a důkladně odvodnit.

Nerezové prostupy stěn i dna technologické šachty a bazénku fontány budou konstrukčně vybaveny límcem pro napojení na vodotěsné stěrkové izolace. Dílenské výkresy zámečnických výrobků (tj. nerezových prostupů, pororoštů, filtračních sít atd.) budou součástí dodávky dodavatele technologie. Nerezové prostupy budou dále na potrubní části procházející betonovou stěnou i dnem utěsněny pomocí těsnění bobtnající bentonitové pásky. Nerezové prostupy ve stěně strojovny budou napojeny přes plastovou chráničku a stavbou utěsněny přezolováním vodotěsným trvale pružným (elastickým) tmelem.

B. ZAZIMOVÁNÍ VODNÍHO PRVKU

Před zimním obdobím musí být veškeré strojní zařízení v technologické šachtě a potrubní rozvody řádně odvodněny. Trysky a světla ve fontáně se zaslepí nerezovou krytkou. Bazén fontány se řádně vyčistí a dezinfikuje. Patříčné přírubové spoje (výtlačná tryska, závitové vývodky, příruby atd.) budou zaslepeny. Vypouštěcí odpadní potrubí (otevřená uzavírací klapka) musí být volně průtočné do kanalizace. Napájecí potrubí z vodovodního řádu je odvodněné a uzavřené.

C. ELEKTROINSTALACE

Všechny elektrospotřebiče související s technologií vodního prvku budou napojeny a ovládány z elektrorozvaděče, který bude umístěn v technologické šachtě. Elektroinstalace technologie bude napojena přes proudový chránič s vybavovacím proudem do 30 mA a vlastním jistícím prvkem odpovídajícím proudové hodnotě. Výrobce elektrických přístrojů, zařízení a elektroinstalace technologie musí splňovat požadavky platných ČSN.

Součástí napájecího elektrorozvaděče budou okruhy silové motorové a ovládací. Jednotlivé okruhy budou jištěny proti zkratu a přetížení dle charakteru spotřebiče a kabelového vedení. Ochranná krytí budou odpovídat danému prostředí, ve kterém mají být umístěna. V elektrorozvaděči bude možno programově navolit jednotlivé zapnutí a vypnutí čerpadel.

Seznam hlavních komponentů elektro :

- hlavní elektrorozvaděč v technologické šachtě
- jednotlivé elektrospotřebiče
- kabelové rozvody a plastové žlaby

Ovládání jednotlivých elektrospotřebičů bude možno provádět i ručně (hlavně pro servisní účely). Pro běžný provoz bude chod řízen v nastaveném časovém programu, což se bude například týkat doby zapnutí a vypnutí jako celku.

D. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vodní kulisu tvoří 10 napěněných výtrysků vody o výšce od 0,7 – 2 m. V nočních hodinách budou výtrysky nasvětleny podvodním osvětlením. Výstavba vodního prvku včetně nočního osvětlení nebude mít negativní vliv na návštěvníky a rezidenty okolních bytových domů. Tento vodní prvek je určen pro všechny věkové kategorie. Je bezpodmínečně nutné dbát na udržení pořádku v daném prostoru vodního prvku. Toto vodní dílo zviditelnění a přinese blahodárný vliv na přilehlé okolí, které nenásilně zkulturní a zatraktivní.

E. DODÁVKY A SOUČINNOST JINÝCH PROFESÍ

- v technologické šachtě přípojku vodovodního potrubí PPR40 ukončenou uzávěrem se závitem 1 ¼"
- přípojku odpadního potrubí KG DN150 do kanalizační šachty,
- přípojku napájecího elektrokabelu 400 V, 9 kW, včetně ochranného zemnění
- odvětrání technologické místnosti 2 x DN 100 a výdechové otvory překryté komínovou stříškou
- vstupní žebřík nebo stupadla a osazení vstupního vjezu u technologické šachty pomocí otevíracího pérového zvedáku
- osazení a uzemnění nerezových prostupů v betonových základech včetně utěsnění pomocí bobtnající bentonitové pásky
- betonové základy pod čerpadla a technologii
- výkopové práce pro potrubní rozvody v terénu mezi technologickou šachtou a vodním prvkem. Potrubí bude uloženo na betonové podkladní desce a zabezpečené ochranným obsypem do výše 300 mm nad vrcholem potrubí.

F. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A PODMÍNKY

PS 04 - technologie fontány neřeší přípojky inženýrských sítí, stavební i terénní úpravy, výkopové práce a vodotěsnost bazénku fontány, automatickou závlahu a napájení vodou z technologické šachty.

7. Rozdělení na stavební objekty a provozní soubory

Dokumentace stavby bude členěna na stavební objekty, a provozní soubory.

SO 01	Modernizace kina
SO.01.01	EPS
SO.01.02	EZS
SO.01.03	Nouzové osvětlení
SO.01.04	Uzemňovací síť
SO.01.05	CCTV, kamerový systém
SO.01.06	Strukturovaná kabeláž
PS.01.01	Technologická elektroinstalace
PS.01.02	Technologie fasády
PS.01.03	MaR
PS.01.04	Výměňíková stanice
PS.01.05	Jeviští technologie
PS.01.05.01	Jeviští mechanika
PS.01.05.02	Scénické osvětlení
PS.01.05.03	Elektroakustické ozvučení (zahrnuje i inspicientský systém a videoprojekci
PS.01.06	Interiér
PS.01.07	Orientační systém
SO 02	Novostavba parkovacího domu
SO.02.02	EPS
SO.02.03	EZS
SO.02.04	Nouzové osvětlení
SO.02.05	Uzemňovací síť
SO.02.06	CCTV kamerový systém
SO.02.07	Strukturovaná kabeláž
SO.02.08	Dopravní řešení parkovacího domu
PS.02.01	Technologická elektroinstalace
PS.02.02	MaR
SO.03	Demolice, demontáž technologií
SO.04	Přípojka kanalizace a vody
SO.05	Přeložka kanalizace
SO.06	Retenční nádrž OLK
SO.07	Přeložka kanalizace a vody pro objekt WC
SO.08	Přípojka NN
SO.09	Přípojka VN
SO.10	Trafostanice

SO.11	Veřejné osvětlení
SO.12	Úprava obslužné komunikace, vjezdy, obratiště, zpevněné plochy
SO.13	Sadové a terénní úpravy
PS. 03	Technologie fontány

8. Odhad investičních a provozních nákladů – energetická náročnost

a) PŘEDPOKLÁDANÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY

Rekonstrukce kina Petra Bezruče - Předpokládaný rozpočet					
SO	Položka	MJ	Množství	Cena / MJ	Cena (Kč bez DPH)
SO.01	Modernizace kina	m³	23 570	5 800	136 706 000
	Stavební část				
	bez fasády, zesílení kci, dopln. zadání	kpl.	1	25 400 000	25 400 000
	Zesílení stavebních konstrukcí	kpl.	1	9 500 000	9 500 000
	Doplněné zadání 1.PP dle přílohy 1 SOD	m ²	375	17 000	6 375 000
	Doplněné zadání jeviště a provazíště	m ³	520	7 200	3 744 000
	Fasáda				
	Fasáda Mesh+LED	m ²	860	23 500	20 210 000
	Fasáda prosklená vstupní	m ²	170	12 500	2 125 000
	Fasáda Betonové panely	m ²	1 110	9 000	9 990 000
	Fasáda ostatní	m ²	350	4 500	1 575 000
	Střecha	m ²	1 260	2 000	2 520 000
	Vzduchotechnika	kpl.	1	4 600 000	4 600 000
	Zařízení pro vytápění staveb	kpl.	1	3 200 000	3 200 000
	Zdravotně technické instalace	kpl.	1	3 100 000	3 100 000
	Elektroinstalace (SI, MaR, SL)	kpl.	1	10 450 000	10 450 000
PS.01.04	Výměňňíková stanice	kpl.	1	750 000	750 000
PS.01.05	Jevištní technologie	kpl.	1	9 749 000	9 749 000
PS.01.06	Interiér	kpl.	1	12 585 000	12 585 000
PS.01.07	Orientační systém	kpl.	1	650 000	650 000
	Prostorová akustika	kpl.	1	10 183 000	10 183 000
	Zařízení kuchyně	kpl.	1	platí nájemce	0
SO.02	Novostavba parkovacího domu	park.stání	143	350 000	50 050 000
	Stavební část	kpl.	1	44 200 000	44 200 000
	Vzduchotechnika	kpl.	1	350 000	350 000
	Elektroinstalace (SI, MaR, SL)	kpl.	1	5 500 000	5 500 000
SO.03	Demolice, demontáž technologií				8 376 500
	Stavební část	kpl.	1	3 800 000	3 800 000
	Vzduchotechnika	kpl.	1	250 000	250 000
	Vytápění	kpl.	1	200 000	200 000
	Elektro	kpl.	1	1 200 000	1 200 000
	Komunikace a zpevněné plochy	kpl.	1	2 926 500	2 926 500
SO.04	Přípojka kanalizace a vody				900 000
	Venkovní kanalizace	kpl.	1	900 000	900 000
SO.05	Přeložka kanalizace				2 000 000
	Přeložka kanalizace	kpl.	1	2 000 000	2 000 000
SO.06	Retenční nádrž OLK				400 000
	Retenční nádrž OLK	kpl.	1	400 000	400 000
SO.07	Přeložka kanalizace a vody pro objekt WC				500 000
	Připojení objektu WC	kpl.	1	500 000	500 000
SO.08	Přípojka NN				300 000
	Přípojka NN	kpl.	1	300 000	300 000
SO.09	Přípojka VN				500 000
	Přípojka VN	kpl.	1	500 000	500 000
SO.10	Trafostanice				1 100 000
	Trafostanice	kpl.	1	1 100 000	1 100 000
SO.11	Veřejné osvětlení				1 050 000
	Veřejné osvětlení	kpl.	1	1 050 000	1 050 000
SO.12	Úprava obslužné komunikace, vjezdy, obratiště, zpevněné plochy				9 065 500
	Komunikace živině	m ²	1050	2 650	2 782 500
	Komunikace pěší	m ²	5090	1 200	6 108 000
	Parkovací stání	ks	7	25 000	175 000
SO.13	Sadové a terénní úpravy				2 575 025
	Řešení zeleně	kpl.	1	1 048 225	1 048 225
	Veřejný mobiliář	kpl.	1	120 000	120 000
PS.03	Technologie fontány	kpl.	1	1 406 800	1 406 800
Celková cena				Kč (bez DPH)	213 523 025

b) PŘEDPOKLÁDANÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

	Jednotka	Spotřeba	Kč/jednotka	Přibližné roční náklady
Roční spotřeba tepla z teplovodu				
Topení/VZT	GJ/rok	2200	500	1 100 000
Voda celkem	m3/rok	2825	81	228 825
Roční potřeba elektrické energie komplet				
Elektro	MWh/rok	525	3700	1 942 500

9. Energetická náročnost

Zpracoval: ING. MAREK ŠULÁK

a) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBÁLKY BUDOVY

Energeticky úsporně ve smyslu všech parametrů bude řešen pouze objekt SO 01 Modernizace kina. Nosné konstrukce tvořící plášť budovy budou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na prostup tepla normou doporučenou pro pasivní stavby.

Tepelná obálka budovy ve styku s terénem (do hloubky min. 1m pod přilehlý terén) – bude řešena tak že stavba bude po celém obvodu obnažena až na základovou spáru a na původní obvodové zdivo bude z vnější strany doplněna nová hydroizolace a nová tepelná izolace. Tato stavební úprava zajistí potřebné požadavky a hodnoty pro zdivo pasivní stavby.

Na terénu v 1. PP bude stávající podkladní konstrukce podlahy doplněna novou hydroizolací a novou tepelnou izolací, která se používá pro těžké podlahy. Konkrétní skladby konstrukcí budou uvedeny ve stupni DSP.

Obvodový plášť budovy bude většinou tvořit zavěšený plášť z pohledových betonových panelů případně vláknobetonových panelů jejichž součástí je tepelná izolace v tl. min. 24 cm. Další část obvodového pláště tvoří strukturální prosklené plochy trojskla s integrovaným pevným stínícím prvkem v podobě perforovaných kovových dílů $U_w 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okenní výplně v anglickém dvorku budou osazeny na vnějším líci zdiva. Okenní otvory budou s rozšířeným rámem, aby bylo možno provést tepelnou izolaci fasády částečně přes rám okna.

Stínící prvky – venkovní žaluzie, budou umístěny na vnější hraně tepelné izolace. Nad okny budou vytvořeny krabice, hloubky 10 cm, uložené do fasády. Výška žaluziových kastlíků je závislá na výšce okna. Venkovní žaluzie budou navrženy na všech oknech v 1. PP a v anglickém dvorku a to na fasádě JV i SZ.

Nosná konstrukce střešky je doplněna tepelnou izolací tl. min. 35 cm. Konkrétní skladba střešní konstrukce bude uvedena ve stupni DSP.

Skladby jednotlivých konstrukcí a příslušné stavební detaily budou navrženy tak, aby jejich tepelně technické vlastnosti splňovaly požadavky doporučených hodnot pro pasivní stavby:

A. VÝPLNĚ OTVORŮ

Předpokládá se použití kvalitních výplní otvorů s parametry v domech s velmi nízkou spotřebou energie.

Pro okenní otvory jsou navržena okna se součinitelem prostupu tepla $U_w = \max. 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ a pro dveře umístěné v obálce budovy $U_d = \max. 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

B. TEPELNÉ MOSTY A VAZBY

Konstrukce budovy je navržena tak, aby se minimalizovaly tepelné mosty v konstrukcích tvořících obálku budovy.

Vodorovné konstrukce jsou ze železobetonu, svislé konstrukce jsou tvořeny zavěšeným pláštěm ať již z betonových nebo skleněných ploch, které vylepšují vnitřní mikroklima, jak tepelně vlhkostní, tak akustické.

Nosná část stavby tvoří „skořápku“, která bude po celém obvodu tepelně izolována. Izolace začínají u podlahy v 1.PP, jsou vedeny přes stěny budovy až po střechu objektu.

Kotvicí prvky pro díly tepelné izolace na stávající obvodové zdivo použije kotvy s plastovými trny

Napojení atiky na střechu – vytažení tepelné izolace nad atiku a zaizolování i vnitřní strany atiky

b) PASIVNÍ ENERGETICKÉ ZISKY

Vnější pasivní tepelné zisky – sluneční energie

Dispoziční řešení budovy je navrženo tak, aby se maximálně využily solární zisky a přirozené osvětlení prostor s trvalým pobytem lidí.

Skleněná strukturální fasáda je koncipována s ohledem na optimální využití pasivních solárních energetických zisků a s ohledem na minimalizaci tepelných ztrát. Kovová perforovaná stínicí vložka uložená uvnitř skleněného panelu má funkci, která při vyšší poloze Slunce umožní vznik většího stínícího efektu a menšího prostupu tepla na vnitřní skleněnou plochu panelu, tím zapříčiní menší přehřívání. Naopak při nižší poloze Slunce v chladném zimním období dochází díky profilované perforaci vložky k většímu ohřevu vnitřních skleněných ploch a tím i sálání solárního tepla do interiéru, což zohlední regulace vytápění.

Tímto způsobem je využita solární energie dopadající na budovu zejména na velké obvodové plochy prostoru foyer a v souladu se zaregulováním VZT a vytápění bude využita na krytí energetických potřeb budovy.

Zpracoval Ing. arch. Pavel Rada

Dipl. Ing. Mirko Lev