



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BUDOVA OBČANSKÉ VYBAVENOSTI

CIVIC AMENITIES BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Dominik Zachar

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETRA BERKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: Bc. Dominik Zachar
Vedoucí práce: Ing. Petra Berková, Ph.D.
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: N0732A260018 Environmentálně vyspělé budovy

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Budova občanské vybavenosti

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Zpracování určené části projektové dokumentace zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie ve stupni pro vydání stavebního povolení. Diplomová práce bude povinně obsahovat tři části: část architektonicko-stavební řešení (podíl 35 %), část technika prostředí staveb (podíl 35 %) a volitelnou část (podíl 30 %).

Cíle a výstupy diplomové práce:

Návrh dispozičního řešení, vhodné konstrukční soustavy a nosného systému zadané budovy na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků a vyřešení osazení budovy do terénu a návaznosti na okolní zástavbu. Návrh koncepčního řešení technických systémů budovy a klasifikace její energetické náročnosti.

Vypracování volitelné části vztahující se k řešené budově. Jednotlivé části práce budou obsahovat:

- (I) Část architektonicko-stavební řešení (podíl 35 %): průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, koordinační situace (1:200), požárně bezpečnostní řešení stavby a výkresy (1:100, příp. 1:50) základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů a technických pohledů, sestavy dílců, popř. výkres tvaru stropní konstrukce vybraného podlaží. Součástí této části práce bude dále stavebněfyzikální posouzení budovy i jednotlivých konstrukcí a průkaz energetické náročnosti (bez posouzení proveditelnosti alternativních systémů a doporučených opatření).
- (II) Část technika prostředí staveb (podíl 35 %): koncepční studie relevantních systémů technického zařízení budovy s vazbou na výrobu a užití energie a hospodaření s vodou, schéma zapojení energetických zdrojů, výpočet výkonových parametrů, zjednodušené schéma řízení a dispoziční umístění zdrojů.
- (III) Volitelná část (podíl 30 %): např. z oblasti energetiky, detailního konstrukčního řešení a udržitelné výstavby týkající se jejich návrhu nebo provozu. Tato část může být řešena teoretickými nebo experimentálními prostředky.

Seznam doporučené literatury a podklady:

- (1) Platné právní předpisy, zejména Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 406/2000 Sb. ohospodaření energií a další předpisy související s tématem práce
- (2) Platné technické národní předpisy a normy ČSN, ČSN EN ISO
- (3) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků;
- (4) Odborná literatura
- (5) odborná literatura

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 13. 6. 2022

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Petra Berková, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je návrh nového objektu občanské vybavenosti. Zvoleným typem objektu je kino v k. ú. Strážnice. Jedná se o třípodlažní objekt s pochozí střechou.

V prvním patře jsou 2 kinosály, bufet, jídelna, sklady a sociální zařízení. Ve druhém a třetím podlaží se nachází ozvučení, hygienické zařízení, promítací místnosti a strojovna vzduchotechniky. Na střeše je terasa s kavárnou. Svislé nosné konstrukce jsou ve všech podlažích navrženy železobetonové. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z předpjatých spirall panelů. Schodiště jsou navržena z železobetonové monolitické betonové desky. Plochá střecha je tvořena plochou střechou s extenzivní zelení a terasou.

Objekt je vytápěn stacionárním plynovým kondenzačním kotlem. Větrání vzduchotechnickou jednotkou a chlazení venkovní chladicí jednotkou. Umělé osvětlení bude zajištěno smývatelnými LED světly. Dešťová voda bude shromažďována v nádrži a znovu použita. Na ploché střeše je umístěn fotovoltaický systém.

Prostorová akustika byla navržena tak, aby výpočet doby dozvuku v místnosti odpovídal požadavkům platných norem a předpisů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kino, monolitická konstrukce, základová deska, pochozí střecha, zelená střecha, plochá střecha, energetický štítek, sádrokartonový podhled, bezbariérový přístup, umělé osvětlení, hospodaření s dešťovou vodou, vzduchotechnika, vytápění, plynový kondenzační kotel, chlazení, fotovoltaika, prostorová akustika, inteligentní budova

ABSTRACT

The aim of master's project is to design a new civic amenity building. The chosen type of building is a cinema in cadastral area Strážnice. It is a three-storey building with a walkable roof.

On the first floor there are 2 cinema hall, bufet, canteen, storerooms and sanitary facilities. On the second and third floor there are sound room, projection room sanitary facilities and air conditioning engine room. On the roof there are terrace with cafe bar. The vertical loadbearing structures are designed from reinforced concrete in all storeys. The building is insulated by a contact thermal insulation system. The horizontal loadbearing structures are designed from prestressed spirall panels. The staircase are designed from reinforced monolithic/cast-in-place concrete slab. The flat roof consists of a flat roof with extensive greenery and a terrace.

Building is heated by stationary gas condensing boiler. Ventilated by air handling unit and cooling by outdoor cooling unit. Artificial lighting will be provided by

dimmable LED lights. Rainwater will be collected in a tank and reused. On the flat roof is situated photovoltaic system.

The spatial acoustics were designed so that the calculation of the reverberation time in the room meets the requirements of applicable standards and regulations.

KEYWORDS

Cinema, cast-in-place concrete structure, foundation slab, walkable roof, green roof, flat roof, energy certificate, plasterboard suspended ceiling, barrier-free approach, artificial lighting, rainwater management, mechanical ventilation, heating, gas condensing boiler, cooling, photovoltaic system, spatial acoustics, intelligent building

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Dominik Zachar *Budova občanské vybavenosti*. Brno, 2023. 41 s., 335 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petra Berková, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Budova občanské vybavenosti* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 13. 1. 2023

Bc. Dominik Zachar
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Budova občanské vybavenosti* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 1. 2023

Bc. Dominik Zachar
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří především mé rodině, která mě podporovala po celou dobu studia, zejména rodičům. Děkuji také svým vedoucím diplomové práce a to Ing. Petře Berkové Ph.D. za část pozemní stavitelství a Ing. Aleně Vaščíkové za část technické zařízení budov.

Obsah

Budova občanské vybavenosti.....	2
Úvod.....	12
A. Průvodní zpráva.....	13
A.1 Identifikační údaje.....	13
A.1.1 Údaje o stavbě.....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	14
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	14
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	14
B Souhrnná technická zpráva.....	15
B.1 Popis území stavby.....	15
B.2 Celkový popis stavby.....	18
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	21
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	22
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	25
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	27
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	27
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	27
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	28
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	29
B.4 Dopravní řešení.....	29
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	30
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	30
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	31
B.8 Zásady organizace výstavby.....	31
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	36
Závěr.....	36
Seznam použitých zdrojů.....	37

Úvod

Diplomová práce se zabývá návrhem energeticky efektivní budovy občanské vybavenosti – Kina, na pozemku v katastrálním území města Strážnice.

Cílem práce je vytvořit projektovou dokumentaci pro stavební povolení.

Navrhnout technické zázemí budovy a následně budovu energeticky zhodnotit štítkem PENB.

Dále se práce zabývá posouzením prostorové akustiky, doby dozvuku a dopadu provozu novostavby na okolní zástavbu.

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Kino Strážnice

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Purkyňova, 696 62 Strážnice

Katastrální území: Strážnice [756652]

Číslo parcely: 552

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Druh: budova občanské vybavenosti – kino

Charakter: novostavba

Účel stavby: rekreační a kulturní

Stupeň propracování: dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

Není řešeno v této PD

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

Není řešeno v této PD

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

Město Strážnice

Náměstí Svobody 503

696 62 Strážnice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval: Bc. Dominik Zachar

Vedoucí práce: Ing. Petra Berková, Ph.D.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 – Kino – Strážnice, Purkyňova, č. parc.: 552, 0,000=179,75 m n. m., objekt samostatně stojící, 3 podlaží a pochozí střecha, výška 13,875 m, zastavěná plocha 1087,4m², nepodsklepený, konstrukce svislé nosné a schodišť jsou z železobetonu, vodorovné nosné kce z předpjatých panelů SPIROLL, střecha je plochá jednoplášťová – vegetační i pochozí, základové pasy z prostého betonu,

SO 02 – Přípojka splaškové kanalizace – PVC KG DN150, délka přípojky: 6,4m

SO 03 – Přípojka elektro (NN) – délka přípojky: 13,45m

SO 04 – Elektro (NN) pro osvětlení parkoviště – délka: 76,3m

SO 05 – Plynovodní přípojka – délka přípojky: 11,96m

SO 06 – Přípojka vodovodu – DN25, délka přípojky: 10,71m

SO 07 – Odvodnění parkoviště – PVC KG DN150, délka: 195,6m

SO 08 – Mobiliář – 2x sklo, papír, plast

SO 09 – Komunikace a zpevněné plochy

SO 10 – Parkovací zpevněné plochy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Pro vypracování dokumentace byly použity následující průzkumy a měření. Jejich výsledky byly zohledněny ve vypracované projektové dokumentaci:

- Územní plán
- Katastrální mapa
- Mapa hydrogeologické prozkoumanosti
- Mapa důlních a poddolovaných území
- Platné normy, vyhlášky a předpisy
- Technické listy výrobců
- Radonová mapa, geologická mapa, povodňová mapa

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Druh pozemku: ostatní plocha

Způsob využití: sportoviště a rekreační plocha

Navrhovaná stavba má rekreační charakter, a tudíž je v souladu s charakterem území. V severozápadní části pozemku stojí jiná budova občanské vybavenosti – mateřská škola. Další zastavěnost okolního území je tvořena především rodinnými domy, mateřskou školou nebo střední školou. Pozemek je směrem k severovýchodu mírně svažitý.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s územním plánem. Při návrhu projektové dokumentace byly respektovány tyto regulativy: Výšková regulace – maximální možná výška zástavby jsou 3 nadzemní podlaží.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

OV plochy občanského vybavení – veřejná vybavenost:

Hlavní využití: občanské vybavení veřejného charakteru jako vzdělání a výchovu, sociální služby, péči o rodinu, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva apod.

Přípustné využití: podmiňující nebo doplňující hlavní využití, veřejná prostranství, zeleň, dopravní a technická infrastruktura.

Podmíněně přípustné využití: musí být v přímé návaznosti na hlavní využití – stavby pro komerční občanské vybavení a služby, stavby pro bydlení (internát, kolej, byt správce apod.) a stavby pro sport a relaxaci.
Nepřípustné využití: takové, které zhoršuje kvalitu životního prostředí, včetně činností chovatelských a pěstitelských.

Podmínky prostorového uspořádání a ochrany krajinného rázu:

Prostorové uspořádání nové zástavby bude vycházet z charakteru stávající zástavby.

Maximální možná výška zástavby jsou 3 nadzemní podlaží.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyly potřeba.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Dotčené orgány nemají žádné požadavky k výstavbě kina.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Pro potřebu práce bylo pouze převzato informací z geologické a radonové mapy. Dle mapy radonového indexu stavba nespadá do území s radonovým rizikem. Dále bylo určeno, pro výpočet základových pasů, že podzemní voda neohrozí stavbu a území pozemku a jeho okolí je půda tvořena hlínou F3 – písčitou hlínou, pevné konzistence ($R_{dt} = 200 \text{ kPa}$).

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Novostavba je navržena mimo dosah jakýchkoliv ochranných pásem.

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

Podle povodňové mapy stavba neleží v záplavovém území. Stavba se také nenachází ani v poddolovaném či jinak nevhodném území.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Srážková voda ze střech a parkoviště bude odvedena do dvou akumulčních nádrží a dále do vsakovacího zařízení.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stavba nemá požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Druh pozemku navrhované stavby je veden jako ostatní plocha, proto nemusí proběhnout vyjmutí z půdního fondu nebo z pozemků určených k plnění funkce lesa.

Seznam BPEI

Černozemě převážně na rovině nebo úplné rovině se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 25 %. Půdy hluboké až středně hluboké ve velmi teplém, suchém klimatickém regionu a málo produkční.

Bonitovaná půdně ekologická jednotka 0.05.01 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 9.18 Kč za m² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 55. Jedná se o málo produkční půdy.

II. třída ochrany

Zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné ze ZPF a to s ohledem na územní plánování, jen podmíněně využitelné pro stavební účely.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Stavební pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu stávající příjezdovou komunikací šíře 6 m z ulice Purkyňova a Smetanova. Ke stavebnímu pozemku jsou dovedeny přípojky inženýrských sítí. Splašková kanalizace bude napojena do hlavního kanalizačního řádu města. Veškeré dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou jímány do podzemní jímky, která bude mít přepad svedený do vsaku na pozemku investora. Pitná voda bude zajištěna vodovodní přípojkou s vodoměrnou šachtou. Přípojka NN bude zakončena v pilířku NN na hranici

pozemku. Navrhovaný objekt nebude připojen na plynovodní přípojku. Možnost vytvoření přípojek není nijak zvlášť omezena. Stavba je určena pro bezbariérové užívání.

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

Stavba může být realizována až po výstavbě kompletní infrastruktury v této lokalitě.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,
Stavba umístěna na parcele:**

Strážnice, p. č. 552, výměra pozemku je 4783 m², zastavěná plocha 1087 m²
Vlastnické právo: Město Strážnice, náměstí Svobody 503, 69662 Strážnice
Druh pozemku: ostatní plocha

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné
nebo bezpečnostní pásmo.**

Na tomto pozemku nebude nutné zřídit ochranné pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích
současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického
průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Novostavba.

b) účel užívání stavby,

Rekreační a kulturní – budova občanské vybavenosti – Kino

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Stavba je řešena jako bezbariérová dle vyhlášky: Vyhláška č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Požadavky na stavby občanského vybavení.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Stavba respektuje požadavky dotčených orgánů. Požadavky z jiných právních předpisů nevyplývají. Dokumentace je zpracována v rozsahu stavebního řízení v souladu s platnými právními předpisy, zvláště pak se zákonem č. 183/2006Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a dále se souvisejícími právními předpisy. Požadavky a podmínky dotčených orgánů a správců (majitelů) technických sítí byly zpracovány do projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavba není nijak zvlášť chráněna.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Plocha pozemku: 4783 m²
Zastavěná plocha: 1087 m²
Zatrávněná plocha: 1885 m²
Zpevněná plocha: 1811 m²

Obestavěný prostor: 7473 m³
Užitná plocha: 1018,6 m²
2 kinosály + zázemí

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Průměrná denní potřeba pitné vody:	1,05 m ³ /den
Denní potřeba nepitné vody:	1,44 m ³ /den
Množství srážkové vody zachycené na střeše:	333 m ³ /rok

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Předpokládané zahájení stavby: říjen 2023

Předpokládané dokončení stavby: prosinec 2025

Výstavba kina bude probíhat v časovém úseku bez přerušení.

Jednotlivé práce budou prováděny v tomto postupu:

- vytýčení stavby, výkopové práce, přípojky, základy
- hydroizolace spodní stavby
- obvodové nosné konstrukce
- horizontální svislé konstrukce
- střešní konstrukce
- vnitřní příčky, vnitřní instalace
- vnitřní omítky, podlahy, obklady
- dokončovací práce
- zpevněné plochy a terénní úpravy

j) orientační náklady stavby.

Orientační náklady novostavby kina byly odhadnuty z obestavěného prostoru (vycházejícího z průměru za rok 2021 – 9,615 Kč) na cca 72 mil. Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navrhovaná výstavba je v souladu se schváleným územním plánem a regulativy územního rozvoje města Strážnice. Navržené řešení vychází z umístění současných staveb na pozemku, stávajících urbanistických vazeb (přístupů a návazností) a požadavků stavebníka. Plochy pozemku tvoří travnatý povrch bez porostu a stromů. Terén lokality je mírně svažité k severovýchodu. Pro umístění navržené stavby byla vybrána zóna, splňující veškerá kritéria. Tato lokalita byla zvolena ve východní části města Strážnice. Příjezd k řešenému objektu je umožněn dvěma příjezdovými komunikacemi – z ulice Purkyňova a Smetanova. Shromažďovací místnost haly je orientována k jihozápad, aby splnila požadavky na denní oslunění a prosvětlení. Hlavní vstup do budovy je řešen směrem k severu v návaznosti na parkoviště.

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

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího kina na půdorysu tvaru „obdélník“ s odskokem na fasádě a třech podlažích s pochozí střechou využívanou jako venkovní kavárnu. Střecha je v jednotlivých podlažích schodkově odskočena. Tato členitost plochých střech umožňuje navržení jak vegetační střechy, tak prostor pro fotovoltaiku, ale i část pochozí. Svislé nosné konstrukce jsou řešeny pomocí monolitických železobetonových konstrukcí. Vodorovné stropní konstrukce tvoří panely SPIROLL. Schodiště tvoří monolitická kce. Barevnost fasády objektu je směřována do kombinace bílé a modré barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt má hned několik vstupů. Hlavní je na severozápadní fasádě směrem k parkovišti. Tento vchod navazuje na halu se sedacími boxy, odkud je přístupná šatna, bufet, hygienické zázemí, prodej lístků a samotné 2 kinosály. Odtud je také možné využít schodiště do 2.NP sloužící pouze pro personál kvůli přístupu do promítárny a místnosti zvukaře. Tyto prostory jsou pro oba kinosály zvlášť, včetně WC a šatny. Všechna podlaží spojuje východní schodiště, díky kterému je možný přístup ke strojovně vzduchotechniky ve 3.NP a pochozí střеше.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Projekt byl zpracován v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. Ve znění pozdějších předpisů. Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě). Pochůzná povrchy musí mít neklouzavou úpravu.

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí. Pro zajištění bezpečného chodu stavby musí investor zajistit před jeho uvedením do provozu zpracování poplachových směrnic a všech potřebných provozních řádů

zejména pro technická zařízení v budově (kotelna). Budou zde uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.

Uživatelský manuál z hlediska bezpečnosti provozu musí obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení (ČSN 33 2000-6-61). Každého půl roku vždy na jaře a na podzim bude zkontrolován technický stav střechy a provedena kontrola vpustí.

Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektovaných parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení. Bude zajišťovat potřebné pravidelné revize, údržbu a předepsané kontrolní zkoušení systémů.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Stavba je tvořena pomocí lité ŽB kce do bednění a stropními SPIROLL panely. Střecha je plochá jednoplášťová, jako horní vrstva je použit extenzivní střešní substrát pro zeleň a dlažba na terče pro pochozí střechu. Vnitřní nosné kce jsou také železobetonové. Nenosné konstrukce budou vyzděné z keramických tvárnic Heluz. Stavba je založena na základových pasech. Pro přerušení tepelného mostu balkonu bude využito prvku Schöck Isokorb®, kvůli přerušení tepelného mostu. Dále také Schöck Tronsole® pro zamezení přenosu kročejového hluku ze schodiště.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy z prostého betonu. Svislé nosné kce jsou řešené z železobetonu v tloušťce 300 mm, stejně tak vnitřní nosné zdivo. Nenosné zdivo tvoří příčky Heluz 115 mm s překlady o min. uložení 125 mm a sádkartonové předstěny. Stropní kce jsou řešeny za pomoci SPIROLL panelů.

- Zemní práce

Pod objektem a zpevněnými plochami bude sejmuta ornice v tloušťce 150 mm. Ornice bude uložena na staveništi, mimo dosah stavby. Následovat budou výkopové práce stavební jámy a rýh dle výkresu základů. Stavební jáma bude svahována v poměru 1:0,5. Hloubka podzemní vody neovlivňuje výkopové práce.

- Základové konstrukce

Stavební objekt je založen na plošných základech. Základové pásy jsou monolitické z prostého betonu C 20/25. Rozměry základů jsou navrženy dle výpočtu a jsou zakresleny ve výkrese základů. Pod základovými pásy bude uložen zemní pásek. V úrovni horní hrany základových pásů je navržena železobetonová deska tloušťky 150 mm z betonu C25/30 a výztuže pomocí kari sítí 150x150x6mm.

- Izolace proti vodě

Izolace proti vodě je navržena jako hydroizolační souvrství z SBS modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, nosná vložka – skleněná tkanina o plošné hmotnosti 200 g/m², Souvrství bude plnoplošně nataveno k podkladu, spoje s přesahem 100 mm

- Svislé konstrukce

Obvodové nosné zdivo je po uložení armatur vylito systémového bednění o šířce 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou vyhotoveny ze stejného materiálu šířky mm. Příčkové zdivo je vyzděno z broušených keramických tvárnic Heluz 11,5 pro zdění na tenké spáry. Instalační předstěny jsou vytvořeny z vysokopevnostních SKD desek Habito.

- Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou zhotoveny pomocí SPIROLL panelů o tloušťce 200 mm nad 1-2.NP a tl. 400 nad 3.NP. Délka panelů nad 3.NP jsou až 15,5m dlouhé kvůli rozponu kinosálů. Ve vnitřních nenosných konstrukcích jsou použity ploché překlady Heluz 11,5 typ 125 a 225.

- Schodiště

Schodiště je navrženo monolitické železobetonové z betonu C 25/30 a oceli B500 B vetknuto do obvodových kcí pomocí prvku Schöck Tronsole® pro zamezení přenosu kročejového hluku ze schodiště.

Dále je provedeno zábradlí na straně výtahu či zrcadla a z druhé madlo, které je kotvené do nosných stěn. Výška je 1100 mm.

- Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jednopláštovou plochou střechou. Nosnou konstrukci tvoří stropní panely SPIROLL. Spád střešní roviny je vytvořen pomocí cementové lité pěny s polystyrenem hustší konzistence pro ukládání do spádu. Hydroizolační souvrství je navrženo z asfaltových pásů.

- Okna a dveře

Okna i dveře jsou navrženy plastová s izolačním trojsklem od společnosti Vekra. V interiéru celého objektu jsou navrženy dveře ze dřeva s obložkovou zárubní v nosném zdivu, v nenosném dveře s ocelovou zárubní.

- Podlahy

Podlahy přiléhající k zemině jsou zatepleny EPS o tl. 140 mm. Podlahy na stropěch jsou proti kročejovému zvuku izolovány EPS T 3500 o celkové tl. 80 mm kladeného ve dvou vrstvách. Roznášecí vrstva je tvořena z litého cementového potěru o tl. 50-63 mm, který je od svislých stěn izolován pěnovým PE o tl. 10 mm. Nášlapná vrstva podlahy je navržena dle účelu místnosti viz tabulka místností u jednotlivých půdorysů.

- Povrchové úpravy

Povrchová úprava obvodových stěn budovy ze strany exteriéru je tvořena silikonovou pastovitovou zatíranou omítkou CEMIX s velikostí zrna 2,0 mm. Složení vnitřní omítky je navrženo jako vápenocementová omítka CEMIX. V hygienickém zázemí je stěna opatřena keramickým obkladem do výšky 2,02 m od podlahy. V bufetu za kuchyňskou linku je navržen keramický obklad o výšce 600 mm začínající ve výšce 900 mm nad podlahou. Povrch stěn kinosálů tvoří rezonátor od firmy NOVATOP. Jedná se o panely určené k opláštění interiéru optimalizující akustické vlastnosti daného prostoru. Konkrétně prvek 2.1 PROFIL GIULIA, jehož celková tloušťka souvrství je 69 mm.

- Tepelná izolace

Obvodové zdivo na styku se zeminou bude izolováno XPS o tl. 220 mm. Izolaci nad zeminou tvoří čedičová minerální vlna tloušťky 260 mm.

- Akustická izolace

Podlahy nad stropy jsou proti kročejovému zvuku izolovány EPS T 3500 o tl. 80 mm. Povrch stěn kinosálů tvoří rezonátor od firmy NOVATOP. Prvek 2.1 PROFIL GIULIA, jehož celková tloušťka souvrství je 69 mm. Podhled kinosálů tvoří rezonátor na stropní podhled od firmy Knauf – akusticky pohltivá sádrokartonová děrovaná deska Cleaneo typu 12/20/66 R s výškou svěšení 400 mm bez izolační vrstvy pro prostor instalací.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Konstrukční řešení stavby je navrženo tak, aby plnilo svou funkci po celou dobu životnosti stavby. Pro podrobný popis mechanické odolnosti stavby nebylo vyhotoveno žádné samostatné posouzení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

- Vzduchotechnika

Část objektu jako schodišť, strojoven a chodeb bude větrán přirozeně okny. Dále oba kinosály mají navrženu vlastní VZT jednotku DUPLEX Multi-V 3500 pro přívod i odvod vzduchu o objemu 4200 m³/h. VZT jednotka DUPLEX Multi-V 1500 přivádí vzduch do haly o objemu 1050 m³/h, který je veden přetlakem do hygienického zázemí kde je následně odveden. Přívod zajišťuje vířivý anemostat se stavitelnými lamelami VASM – Mandík. Odvod zase anemostat lamelový čtvercový ALCM – Mandík. Odvod vzduchu z hygienického zázemí pro zaměstnance je řešen pomocí axiálního ventilátoru a plastového potrubí DN 100 mm.

- Chlazení

Chladicí soustava je navržena jako dvoutrubková, protiproudá, s nuceným oběhem chladicí vody s teplotním spádem 7/12 °C. Objekt je chlazen za pomoci jednotky Daikin EWYQ-G-XS 120 – vzduchem chlazené tepelné čerpadlo multi se scroll kompresorem, vysoká účinnost, standardní hlučnost. Chladicí výkon: 127 kW. Příkon (chlazení): 44,7 kW. Typ chladiva: R-410A. Přívod je zajištěn pomocí SINCLAIR – kazetových jednotek Fencoil a to čtyři v hale a po dvou v kinosálech.

- Vytápění

V objektu je navrženo vytápění dvou plynových stacionárních kotlů v provedení C. Stacionární kondenzační kotel pro ohřev TV – Baxi model Power HT+ 1.50
Výkon 45,0 kW
Stacionární kondenzační kotel pro vytápění – Baxi model Power HT+ 1.200
Výkon 185,9 kW

- Osvětlení

Osvětlení je zajištěno LED panely. Stmívatelné panely v kinosálech jsou řízeny dálkově z promítárny. Osvětlení o světleném toku 6500 lm směřuje na pódium a osvětlení 1800 lm na hlediště. Další osvětlení není řešeno jako stmívatelné. V bufetu jsou použity i LED trubice. Vše v barvě světla neutrální bílá.

- Fotovoltaika

Je navrženo 70 panelů typ monokrystalický křemík (mono) AEG se sklonem 35° k jihu. Schopnost výroby energie je 142,4 kWh za den (v červnu). Přebytek energie jde do baterie Alpha SCS T-50. Kapacita baterie 68,8 kW.

- Elektřina

Objekt bude napojen na proud nízkého napětí.

- Zdravotechnika

Zdravotně technické instalace řeší projektová dokumentace. Bude využita vodovodní přípojka ukončená vodoměrnou sestavou. Za vodoměrnou sestavou dojde k rozdělení na rozvod pitné vody a požární vodovod. Pátevní rozvody budou vedeny pod stropem a instalačními jádry s vodoměry ve stejné místnosti. Rozvody budou vedeny v předstěnách k jednotlivým ZP.

Pro napojení objektu na splaškovou kanalizaci bude zhotovena nová přípojka splaškové kanalizace PVC KG DN150. Ta bude ukončena revizní šachtou DN 500. Stoupačky splaškové kanalizace budou vedeny v instalačních jádrech. Stoupačky budou zhotoveny z potrubí s akustickým útlumem, nebo izolovány.

Dešťové vody z ploché střechy a parkoviště budou svedeny do akumulární nádrže odkud budou buďto zpětně získány pro splachování, a nebo následné přebytky odvedeny do vsakovacího zařízení MEA Solution s přepadem do jednotné kanalizace.

Pro kino bude zhotovena vodovodní přípojka SDR 11 PE 100 - 63x5,8. Přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou ve strojovně VZT. Pro měření spotřeby vody bude osazena vodoměrná sestava s vodoměrem DN 25.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Objekt je vytápěn dvěma plynovými stacionárními kotly pro ohřev teplé vody a vytápění. Nucená výměna vzduchu je řešena pomocí tří vzduchotechnických jednotek. Chlazení zajišťuje venkovní chladicí jednotka s vodním oběhem a fancyoly. Také byla navrženo 70 FV panelů pro výrobu elektřiny. Přebytky sjdou do baterie. Pro potřeby nepitné vody jsou navrženy 2 akumulární nádrže a taky vsakovací zařízení. Stavba bude vybavena běžnými zařizovacími předměty (umyvadla keramika, výlevka, WC závěsné).

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost je samostatně řešena v samostatné části projektové dokumentace, ve složce D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Na styku se vzduchem je budova zateplena čedičovou minerální vlnou tloušťky 260 mm. Na styku se zeminou XPS v tloušťce 220 mm. V obou případech jsou izolace kladeny ve dvou vrstvách. Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov a tyto požadavky splňují včetně doporučených hodnot.

Průkaz energetické náročnosti budovy spadá do kat. B.

Pro stavbu nebudou využívány alternativní zdroje energie. Ke stavbě bude vypracován Průkaz energetické náročnosti budovy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Denní osvětlení

Stavba je dispozičně řešena takovým způsobem, aby okna nebyli orientována na severní stranu. Stavba splňuje požadavky na denní osvětlení a proslunění dle ČSN 734301 – viz samostatná příloha (Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky)

Odpady

Odpad bude pravidelně odvážen komunálními službami spolu s dalším odpadem. Podporováno bude třídění odpadů a bude využit stávající systém řešení odpadů v rámci celé lokality.

Vliv stavby na okolí

Stavba a její provoz jako celek nevyvoluje pro okolí škodlivé vibrace, hluk apod. a nebude mít žádný negativní vliv na okolí. Ke zvýšení prašnosti bude v okolí docházet pouze po dobu výstavby. Je nutno dbát na zvýšený výskyt dětí, jelikož stavba bude stát v blízkosti mateřské školy.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Dle mapy radonového indexu nespadá řešený pozemek do oblasti s radonovým indexem.

b) ochrana před bludnými proudy,

Podle dostupných informací se v blízkosti nenachází žádný zdroj pro vznik bludných proudů – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Stavba se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

d) ochrana před hlukem,

Ochranu proti hluku z vnějšího prostředí zajistí akustické vlastnosti celého obvodového pláště – obvodových stěn, střech i výplní otvorů. Stavba nebude akusticky ovlivňovat ani prostředí vnější.

e) protipovodňová opatření,

Stavba se nenachází v povodňovém nebo záplavovém území – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba se nenachází v poddolovaném území, v oblasti není ani znám výskyt metanu apod. – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Napojovací místa jsou zřejmé z výkresů situace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu v rámci celé lokality. Potřebné inženýrské sítě jsou již vybudované. Jednotlivá připojení na technickou infrastrukturu jsou patrné z koordinálního situačního výkresu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Dopravní řešení je patrné z koordinálního situačního výkresu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení na stávající veřejnou komunikaci bude provedeno ze severní a západní části objektu. Vstup/vjezd na pozemek bude volný, tak aby parkování mohla využívat i přilehlá mateřská škola. Zbylé hranice pozemku budou oplocené.

c) doprava v klidu,

Parkoviště bylo navrženo v souladu s ČSN 73 6110. Pro kino platí, že počet účelových jednotek (sedačky) na 1 stání je 6. Tudíž na 292 účelových jednotek připadá 49 parkovacích a odstavných stání, což parkoviště s 54 místy splňuje.

d) pěší a cyklistické stezky.

Stavba bude využívat dopravní infrastruktury budované v rámci celé lokality v podobě místní asfaltové komunikace a chodníku.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Proběhnou terénní úpravy v minimální možné míře pro realizaci stavby. Konkrétně pro potřebu vybudování základových konstrukcí. Veškerá přebytečná zemina bude skladována na pozemku investora a bude nabídnuta k využití v rámci okolních pozemků, případně proběhne její odvoz. Část přebytečné zeminy bude použita pro drobné dotvarování terénu.

b) použité vegetační prvky,

Bude užito standartní zatravnění dle zvyklostí v dané vegetační oblasti.

c) biotechnická opatření.

Žádná biotechnická opatření nebudou použita.

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

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

Stavba nebude mít žádná negativní vliv na životní prostředí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Z prostoru pozemku bude odstraněno několik křoviny, ale vzhledem k zelenému charakteru střech dojde k navrácení přírodního charakteru pozemku.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nebude mít žádná negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Dle zákona č. 100/2001 Sb., příloha 1 nevyžaduje tento typ stavby posouzení EIA.

(Environmental Impact Assessment).

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Tento záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

K navrhované záměru se nevztahují žádná navrhovaná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Požadavky na ochranu obyvatelstva byly při návrhu respektovány. Navrhované konstrukce budou provedeny s novelou zákona o ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb. (ve znění novely 267/2015 Sb.).

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Na stavenišťě bude před zahájením výstavby zajištěn přívod vody a elektrické energie ze stávajících přípojek. Na staveništi bude také zapojen staveništní rozvaděč. Správci sítí před zahájením odběru energií osadí na přípojky měřiče. Dále bude zajištěno:

- 1x mobilní toaleta TOI TOI
- 1x uzamykatelná stavební buňka, pro uskladnění materiálu a nářadí
- mobilní oplocení s uzamykatelnou bránou

b) odvodnění stavenišťě,

Odvodnění neznečištěné vody bude zajištěno vsakem v místě budoucího zatravnění. Znečištěná voda bude jímána a následně odvezena do místní čistírny odpadních vod.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Ke staveništi je možnost příjezdu po pozemní komunikaci ležící na ulici Purkyňova. Na této komunikaci je maximální povolená rychlost 30 km/h kvůli sousední mateřské škole. Před výjezdem ze staveniště budou stroje řádně očištěny. Staveniště je opatřeno uzamykatelnou bránou, která bude sloužit pro vjezd i výjezd stavebních strojů.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Při stavbě bude v maximální možné míře dbáno na ochranu okolí staveniště. Dodavatel je povinen udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí, a to zejména dodržováním těchto zásad:

- chránit okolní prostor proti vlivům stavby provedením ochranných pásů textilie s prováděním prašných prací pod vodní clonou,
 - nádoby na odpad trvale umístit mimo veřejné prostranství,
 - suť průběžně odvážet na zajištěnou skládku,
 - stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem,
 - dopravní prostředky před výjezdem ze staveniště řádně očistit,
 - vyloučit nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů,
 - zabránit exhalacím z topenišť, rozehrívání strojů nedovoleným způsobem,
 - zabránit znečišťování okolí odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru stavenišť, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty,
 - zamezit znečišťování komunikace a zvýšené prašnosti. Pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit,
 - před prací v rámci staveniště musí investor zajistit zaměření všech stávajících inženýrských sítí, neboť výchozí podklady nemusí vždy přesně zachycovat jejich přesnou polohu a nelze zcela vyloučit i možnost lokalizace sítě zatím nezjištěné. Při realizaci musí být respektována ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a dodržena ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení,
- Ochrana proti hluku – práce, při kterých bude využíváno strojů s hlučností nad 60-80 dB, je nutno realizovat v době určené příslušným orgánem. Staveniště bude podle potřeby oploceno neprůhledným oplocením z vlnitého plechu s vjezdovými uzamykatelnými branami a bude provedeno opatření proti vstupu nepovolaných osob na jednotlivé staveniště. Oplocení je navrženo umístit na hranicích vedlejšího

staveniště. Po dohodě s investorem je možno místo oplocení provést pouze označení staveniště z důvodu realizace stavebních prací pouze v době školního volna. Staveniště bude osvětleno staveništním osvětlením.

Odvodnění staveniště bude na stávající terén a při nutnosti odčerpání srážkové vody bude přečerpáno do stávající kanalizace přes kalové jímky.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad stavebního materiálu vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi.

Odpady vzniklé při realizaci stavby budou tříděny na jednotlivé druhy a odváženy odbornou firmou v souladu s příslušnými zákony zabývajícími se nakládáním s odpady.

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

Staveniště bude dočasně oploceno. Požadavky na související asanace a demolice nejsou kromě odstranění stávajících zpevněných ploch a zbytků oplocení známy.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Pro zábor staveniště budou využity plochy v majetku investora. Rozsah záboru staveniště je dán rozsahem řešeného území. Stálý zábor staveniště bude kopírovat hranice pozemků investora.

V rámci záboru budou zřízeny plochy pro zázemí stavby – buňkoviště sestávající ze stohovatelných unifikovaných kontejnerů – staveništních buněk a dále budou zřízeny skládky materiálu potřebného k výstavbě objektu.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Trasy budou vybudovány a budou v maximálním sklonu 1:12 a šířky 1500 mm. Výškový rozdíl mezi pojezdovými plochami maximálně 20 mm.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. (Zákon, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb.), o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

Číslo odpadu	Název odpadu	Způsob likvidace
--------------	--------------	------------------

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Recyklace
15 01 02	Plastové obaly	Recyklace
15 01 04	Kovové obaly	Recyklace
15 01 06	Směsné obaly	Skládka komun. odpadu
15 01 07	Skleněné obaly	Recyklace
15 01 09	Textilní obaly	Skládka komun. odpadu
17 01 01	Beton	Skládka komun. odpadu
17 01 02	Cihly	Skládka komun. odpadu
17 02 01	Dřevo	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 05 04	Zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	Skládka komun. odpadu
17 08 08	Stavební materiály na bázi sádry	Skládka komun. odpadu
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	Skládka komun. odpadu

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

Veškerá přebytečná zemina bude skladována na pozemku investora a bude nabídnuta k využití v rámci okolních pozemků, případně proběhne její odvoz. Část přebytečné zeminy bude použita pro drobné dotvarování terénu kolem bytového domu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí. Budou dodržovány obecné zásady ochrany vodních zdrojů, ochrana zamezující devastaci půdy v okolí staveniště. Zemina a sypké materiály budou ukládány tak, aby nedocházelo k jejich splavování.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech. Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou nebudou dotčeny okolní stavby a v rámci projektu se řeší bezbariérové užívání stavby.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Dopravní inženýrská opatření jsou potřebná. Např. využití území okolo budovy pro parkování či umístění lešení. Toto vzhledem k charakteru práce nebude dále rozpracováno.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Není potřeba stanovit speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládané zahájení stavby:	říjen 2023
Předpokládané dokončení stavby:	prosinec 2025

Výstavba kina bude probíhat v časovém úseku bez přerušení.
Jednotlivé práce budou prováděny v tomto postupu:

- vytýčení stavby, výkopové práce, přípojky, základy
- hydroizolace spodní stavby
- obvodové nosné konstrukce
- horizontální svislé konstrukce
- střešní konstrukce
- vnitřní příčky, vnitřní instalace
- vnitřní omítky, podlahy, obklady
- dokončovací práce
- zpevněné plochy a terénní úpravy

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Stavba vyžaduje napojení na zdroj pitné vody z veřejného vodovodního řadu. Splaškové vody budou odvedeny přípojkou do splaškové kanalizace. Dešťové vody zachycené ze střešních konstrukcí a zpevněných ploch jsou svedeny do podzemní akumulární nádrže a odtud znovu použity na závlahu a splachování s přepadem do vsaku na zatravněné pozemku investora.

Závěr

Zhotovená projektová dokumentace odpovídá obsahově požadavkům zadání diplomové práce. Cílem práce bylo zpracování projektové dokumentace novostavby budovy občanské vybavenosti – kina v rozsahu dokumentace pro stavební povolení. Také zajištění energetických zdrojů a posouzení prostorové akustiky.

Novostavba kina je umístěna na skutečné, parcele č. 552 ve městě Strážnice. Řešený objekt má tři nadzemní podlaží a pochozí střechu.

Navržený objekt svým vzhledem a použitými materiály zapadá do stávajícího prostředí.

Vypracování je v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami, které se týkají jednotlivých částí dokumentace a technických listů použitých výrobků.

Seznam použitých zdrojů

Publikace

BRADÁČ, Jiří. Základové konstrukce. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 1995. Učební texty vysokých škol (Vysoké učení technické v Brně). ISBN 80-85867-60-5.

ŠESTÁKOVÁ, Irena a Pavel LUPAČ. Budovy bez bariér: návrhy a realizace. Praha: Grada, 2010. Stavitel. ISBN 9788024732251.

BENEŠ Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů [online]. 2., aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-2475142-9.

Normy ČSN

ČSN 01 3420:2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN ISO 128-23:2004 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Čáry na výkresech ve stavebnictví.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov. Praha: Český normalizační institut, 2011.

ČSN 73 0580. Denní osvětlení budov. Praha: Český normalizační institut, 2007.

ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 0527. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami,

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Požární bezpečnost staveb – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek

Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů ČR. 2006

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2009

Vyhláška č. 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s omezenou schopností pohybu a orientace

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 32/2016 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů

Webové zdroje

Schöck – systém tlumení kročejové izolace [online].
Dostupné z: <https://www.schoeck-witteck.cz/cs/home>

DEK stavebniny, [online]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Baumit [online]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Wienerberger [online]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

Isover [online]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

PD	projektová dokumentace
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
UT	upravený terén
PT	původní terén
ŽB	železobeton
EPS	expandovaný polystyren
SO.01	označení stavebního objektu
p. č.	parcelní číslo
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká technická norma
Vyhl.	vyhláška
Sb.	sbírka zákona
Ks	kusů
č.	číslo
Tab.	tabulka
pozn.	poznámka
kce	konstrukce
m n. m.	metrů nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
ρ	objemová hmotnost[kg/m ³]
min.	minimální
max.	maximální
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
MPa	megapascal, jednotka tlaku
°C	stupně Celsia
C 20/25	beton s charakteristickou válcovou/krychlovou pevností v tlaku
Rdt	výpočtová únosnost zeminy
d	tloušťka vrstvy konstrukce
TL.	tloušťka
TZB	technická zařízení budov
AKU	akustické
ETICS	kontaktní zateplovací systém
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
ES	elektrická skříň

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Architektonicko stavební řešení

PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Studie 1.NP	M 1:200	2xA4
Studie 2.NP	M 1:200	2xA4
Studie 3.NP	M 1:200	2xA4
Studie Střechy	M 1:200	2xA4

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situační výkres širších vztahů		2xA4
C.2 Katastrální situační výkres	M 1:200	8xA4
C.3 Koordinační situační výkres	M 1:200	8xA4

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 – Půdorys 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.02 – Půdorys 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.03 – Půdorys 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.04 – Půdorys ploché střechy	M 1:50	8xA4
D.1.1.05 – Řez A-A'	M 1:50	8xA4
D.1.1.06 – Řez B-B'	M 1:50	8xA4
D.1.1.07 – Pohled jihozápadní a severovýchodní	M 1:50	8xA4
D.1.1.07 – Pohled jihovýchodní a severozápadní	M 1:50	8xA4
D.1.1.08 – Výpis skladeb	M 1:50	4xA4

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 – Základy	M 1:50	8xA4
D.1.2.2 – Strop nad 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.4 – Strop nad 3.NP	M 1:50	8xA4

Výpočet schodiště

Výpočet základů

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 – Zpráva PBŘ		
D.1.3.2 – Koordinační situace PBŘ	M 1:100	8xA4
D.1.3.3 – 1.NP PBŘ	M 1:100	8xA4
D.1.3.4 – 2.NP PBŘ	M 1:100	8xA4
D.1.3.5 – 3.NP PBŘ	M 1:100	8xA4
D.1.3.6 – 4.NP PBŘ	M 1:100	8xA4

STAVEBNÍ FYZIKA

Příloha č. 1 – Skladby konstrukcí z hlediska tepelné techniky

Příloha č. 2 – Průkaz energetické náročného budovy

Základní posouzení z hlediska stavební fyziky

Příloha B – Technika prostředí staveb

B.1.1 – Osvětlení Kinosálu

B.1.2 – Osvětlení bufetu

B.1.3 – Osvětlení haly

B.3.1 – Rozvody VZT

B.3.2 – Schéma VZT jednotky

B.4.1 – Schéma zapojení kotelny

B.4.2 – Půdorys kotelny

B.7.1 – Globální schéma

Zpráva – Technika prostředí staveb

Příloha C – Volitelná část

1.01 - Rozmístění pohltivých prvků – V půdorysu

1.02 - Rozmístění pohltivých prvků – Pohled na strop

1.03 - Rozmístění pohltivých prvků – Pohledy

1.04 - Rozmístění pohltivých prvků – Pohledy

Příloha č. 1 - Doba dozvuku Kinosálu

Příloha č. 2 - Hluková studie v programu Hluk+

STN-2 Skladba vnější stěny Giulia

STN-13 Skladba vnitřní stěny Giulia

STR-5 Skladba pochozí střechy Knauf

STR-6 Skladba vegetační střechy Knauf