

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Sportovní a relaxační centrum

Autor práce: Bc. Zdeněk Libřický

Oponent práce: Ing. arch. Ludmila Manová

Popis práce:

Diplomová práce řeší novostavbu objektu sportovního a relaxačního centra v okrajové části města Hradec Králové. Jejím hlavním obsahem je projektová dokumentace pro stavební povolení, vypracovaná podle požadavků zadání DP a v souladu s platnou legislativou. Podkladem pro projektovou dokumentaci je návrh dispozičního řešení objektu i jeho umístění do okolní zástavby, volba vhodného nosného systému a konstrukční soustavy vč. dílčích výpočtů vybraných konstrukčních prvků, výpočtů statických a stavebně fyzikálních. Obsaženy jsou v samostatných textových, výkresových a výpočtových přílohách DP.

Lokalita pro stavbu je na rozhraní bytové a občanské zástavby, pozemek umožňuje napojení na stávající inženýrskou infrastrukturu i komunikace. Navrhovaný objekt sportovního centra je třípodlažní, částečně podsklepený dům s plochou střechou. Budova centra má půdorys cca obdélníkového tvaru, její hmota je pohledově členěná předstupujícími a ustupujícími částmi. Dispoziční řešení respektuje odlišnosti provozů centra, objekt je rozdělený na dvě funkční části, které odděluje vstupní komunikační část. Střední vstupní část tvoří vestibul s komunikačními prostory do všech podlaží, je podsklepená a obsahuje technické zázemí objektu a místnosti personálu. V 1.NP levé části jsou 2 kurty na squash, prostory pro masáže a zázemí pro návštěvníky i personál. Ve 2.NP levé části jsou prostory pro relaxaci s venkovní terasou a hygienické zázemí. V 1.NP pravé části budovy je restaurace s bowlingem, kuchyňským provozem se sklady a hygienickým zázemím. Ve 2.NP je posilovna, cvičební sály pro spinning a TRX. Budova centra je navržena k bezbarierovému užívání, v předprostoru budovy jsou k dispozici dostatečně dimenzované parkovací plochy pro návštěvníky i personál. Zastavěná plocha je 1 253,9 m², obestavěný prostor 11 019,1 m³ a základní výšku 9,1 m. Kapacitně je objekt řešený pro 120 návštěvníků a 16 zaměstnanců.

Konstrukčně je objekt navržený v kombinaci stěnového nosného systému a ŽB skeletu, založený je na pasech z PB a ŽB patkách. Nosné stěny vnitřní, obvodové, dělicí i ztužující jsou z keramických tvarovek systému Porotherm, vnitřní nosné sloupy jsou ze ŽB. Vodorovné nosné konstrukce stropní tvoří ŽB desky, ŽB průvlaky, v nosných stěnách systémové překlady Porotherm. Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy systémové Porotherm, SDK příčky Fermacell a dílčí průhledné z bezpečnostního skla. Nenosné vodorovné konstrukce tvoří zavěšené podhledy. Schodiště v objektu – hlavní i vedlejší – jsou ŽB monolitická. Střecha je plochá jednoplášťová, nepochozí, zateplená deskami EPS či XPS vč. atik., s povlakovou krytinou z měkčeného PVC a stabilizační vrstvou z kameniva či dlažby. Obvodové stěny 1. NP a části suterénu jsou zateplené

kontaktním zateplovacím systémem, k zateplení obvodových stěn 2.NP je navržena systémová provětrávaná fasáda s obkladovými deskami. Další tepelné izolace jsou navrženy v konstrukcích podlah. Vodotěsné izolace jsou rovněž navrženy ve spodní stavbě (dtto střecha), v podlahách a stěnách místností s mokřým provozem jsou hydroizolační stěrky. Okna i dveře ve vnějších stěnách jsou z hliníkových profilů, rovněž tak vnitřní dveře v komunikačních trasách, se zasklením dle umístění v objektu. Ostatní dveře jsou dřevěné, osazené do ocelových zárubní. Vnější povrchy jsou opatřeny tenkovrstvou silikonovou omítkou na stěnách s kontaktní TI, dekorativní marmolitovou omítkou u soklů a fasádními obkladovými deskami u provětrávané fasády. Vnitřní povrchy stěn jsou opatřeny vápenocementovou omítkou a štukem, vč. SDK příček pak interiérovými nátěry. Ve vybraných místnostech jsou obklady stěn keramické či dřevěné. Podlahové krytiny jsou zřejmě z legend, navrženy jsou speciální gumové a dřevěné podlahy v tělocvičnách, keramické dlažby, epoxidové nátěry i zátěžové koberce - podle účelu využití místností. Klempířské výrobky u vnějších konstrukcí jsou z TiZn plechu. Zámečnické výrobky, truhlářské a ostatní výrobky jsou součástí výpisů řemeslnických prací. Popsány jsou vnitřní instalace ZTI, VZ, CH a vytápění, elektroinstalace a plynu, rovněž napojení na technickou infrastrukturu - venkovní přípojky a úpravy terénu. Popsány jsou požadavky z hlediska provádění stavby, organizace výstavby, bezpečnosti práce, energetické náročnosti apod. Respektováno je požárně bezpečnostní řešení. Detailněji je materiálové složení obsaženo ve výkresech a textových přílohách DP.

Doloženy jsou samostatné přílohy:

Hlavní dokument obsahuje zadání a doklady dle zadání, průvodní a technickou zprávu

- č. 1 Situační výkresy – situace širších vztahů a koordinační situace
- č. 2 Přípravné a studijní práce, výkr. dispozičního řešení, dílčí výpočty (odvodnění, schodiště aj.)
- č. 3 Architektonicko-stavební část, tj. výkresy půdorysů, řezy, pohledy, detaily a výpisy výrobků
- č. 4 Stavebně konstrukční řešení, obsahuje výkresy tvaru konstrukce ŽB stropů
- č. 5 Požárně bezpečnostní řešení, obsahuje textovou část (TZ a výpočet požárního zatížení) a výkresy – situaci PBR, půdorysy 1.S, 1.NP a 2.NP
- č. 6 Stavební fyzika, obsahuje technickou zprávu a části P1 – P8, která stavbu řeší z hlediska tepelně technického, tj. skladby konstrukcí, posouzení tepelných parametrů konstrukcí, výpočty součinitelů prostupu tepla výplněmi, dtto obálkou budovy s výpočtem tepelných ztrát a návrhu energetického štítku, výpočty tepelné stability, kročejové neprůzvučnosti a denního osvětlení
- č. 7 Betonové konstrukce, obsahuje návrh, posouzení a výpočet spojitého nosníku

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

- Ad. 1 Z hlediska odbornosti má předložená diplomová práce velice dobrou úroveň.
Ad. 2 Použité metody a postupy odpovídají standartním postupům projekční práce a lze předpokládat, že v praxi budou dále rozvíjeny.
Ad. 3 Odborná literatura je využita odpovídajícím způsobem.
Ad. 4 Grafické zpracování výkresů, jazyková úprava textových částí a formální úpravy DP zcela vyhovují požadavkům zadání DP.
Ad. 5 Požadavky zadání diplomové práce jsou beze zbytku splněny.

Připomínky a dotazy k práci:

K předložené diplomové práci nemám žádné zásadní připomínky, pouze drobnosti:

- v půdorysu 1.S nevidím úroveň terénu PT/UT,
- v dalších půdorysech se místně překrývají texty a kóty, není tím však snížena čitelnost výkresů
- měřítko 1:75 není pro praxi příliš vhodné (půdorys střechy)
- západní pohled - označení povrchu B neodpovídá legendě (má být D)

Závěr:

Diplomová práce je celkově vypracována v požadovaném obsahu a rozsahu, grafická úprava i textové části mají velice dobrou úroveň. Výkresy jsou zpracovány přehledně, technicky správně a jsou čitelné. Práce obsahuje všechny přílohy dle zadání, v požadovaném rozsahu, dosvědčující dobrou orientaci v oboru. Z dispozičního hlediska je objekt navržený tak, že po případných korekcích plynoucích z detailního rozpracování profesních částí projektové dokumentace je jeho reálné využití možné. Konstrukční řešení objektu využívá systémových materiálů a výrobků, které při správném provedení prací zaručují dobrou funkci stavby.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 19.ledna 2018

Podpis oponenta práce.....