



OBCHODNÍ PROJEKT

HRADEC KRÁLOVÉ

AKCE: LIBEREC - VD Harcov
výstavba provozního střediska

VĚC: Souhrnné řešení stavby

- OBSAH:
- 1/ Souhrnná technická zpráva
 - 2/ Snímek pozemkové mapy
 - 3/ Požární ochrana objektu
 - situace
 - přízemí
 - 2. NP
 - 3. NP
 - podkroví
 - 4/ Vytyčovací výkres
 - 5/ Situace 1:200

OBCHODNÍ PROJEKT

projektový atelier

Zemědělská 880 - tel. 42 126

50003 Hradec Králové 3

DATUM: 1994.10.

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 44/94-KO/D1

VYPRACOVAL: ing. arch. J. Petrák

ČÍSLO PŘÍLOHY: B

ČÍSLO KOPIE:

10

S o u h r n n á t e c h n i c k á z p r á v a

1. Charakteristika území
 - evidenční údaje o pozemcích
 - hydrogeologický průzkum
 - radonový průzkum
 - průzkum inženýrských sítí a možnosti napojení
2. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby
 - bezbariérové úpravy
 - bezpečnost práce
3. Technologie zařízení, počet pracovníků, dispoziční řešení
4. Péče o životní prostředí, odpady
5. Řešení dopravy, komunikace
6. Úpravy ploch, prostranství
7. Kanalizace
8. Zásobování vodou
9. Teplo
10. Rozvod el. energie
11. Venkovní osvětlení
12. Slaboproudé rozvody
13. Ostatní technické vybavení
14. Závěr

1. Charakteristika území

Vodní dílo Harcov bylo zřízeno v údolní enklávě v rekreační oblasti Liberec. Pozemek vybraný pro výstavbu provozního střediska leží v bezprostřední blízkosti hráze na pravém břehu. Na severozápadě a jihozápadě je staveniště vymezeno obloukem Blahoslavovy ulice, která slouží jako příjezd k provoznímu středisku.

Pro výstavbu je k dispozici celý pozemek č. kat 2583/1. Pozemek je rovinný s mírným převýšením směrem od přehradní nádrže. V nejvzdálenějším místě staveniště je komunikace Blahoslavovy ulice vedena cca 2 až 2,5 m nad úroveň staveniště. Návrh využívá terénního zlomu k osazení objektu na jeho hraně a zpřístupnění prvního podlaží ze spodní úrovně, tzn. hospodářského dvora a druhého podlaží z Blahoslavovy ulice - přístup do provozního střediska.

Pozemek je v současné době využíván jako sportoviště a manipulační plocha Povodí Labe.

Návrh počítá s využitím celého pozemku pro uvažovanou výstavbu.

Hydrogeologický průzkum prokázal nevhodnost staveniště pro klasický způsob zakládání, z hlediska pronikání radonu se jedná o vysoké riziko. Návrh počítá se zvýšenými náklady spojenými s provedením pilotových základů a nezbytných opatření proti radonu.

Evidenční údaje o pozemcích

Pozemek č.kat. 2583/1 - majitel Povodí Labe a.s. - ostatní plochy.

Zemědělský půdní fond

Nedochází k záboru.

Ochranná pásma

Nebudou uvažovanou výstavbou dotčena.

Geologické poměry

Na uvedené lokalitě byl vypracován samostatný inženýrsko-geologický průzkum pro přípravu projektové dokumentace. Provedla jej a závěrečnou zprávu vypracovala geologická kancelář HGP, Strakonická SBD, 460 08 Liberec.

Dle výsledků průzkumu byly základové poměry na lokalitě hodnoceny jako složité. Svrchní část geologického profilu je tvořena navážkami o mocnosti 1,60 až 3,30 m.

Podzemní voda byla zastižena na obou vrtech. Je vázána na kolektor tvořený jílovitým pískem a pískem s příměsí jemné zeminy. Voda je hodnocena jako slabě agresivní hodnotou pH a silně agresivní obsahem agresivního oxidu uhličitého. Vzhledem k hodnocení podzemní vody byla přijata v projektu opatření proti škodlivému působení na betonové konstrukce (základy). Pro konstrukce pilot je navrženo použití struskoportlandského cementu. Základové trámce vynášené piloty jsou trvale mimo dosah podzemní vody.

Radonové riziko

Radonové riziko podloží stavby bylo hodnoceno podle výsledků měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a posouzení plynopropustnosti základové půdy. Po provedených měřeních byly základové půdy hodnocené plochy zařazeny do kategorie vysokého rizika pronikání radonu do budov. Následně byl zpracován projekt protiradonových opatření. Pod zakázkovým číslem PRO-062/94 jej vypracoval Stavební radonový servis s.r.o. Hradec Králové.

Navržené řešení vychází z vytvoření odvětrávacího systému pod podlahami celého přízemí.

Sběrné kanálky jsou do venkovního prostoru odvětrány pomocí průduchu z vícevrstvého hliníkového potrubí Ø 160 mm. Průduchy jsou ukončeny ve fasádě větracími mřížkami.

Pod podlahou celého 1. podlaží bude na podkladní betonovou mazaninu provedena plynotěsná izolace z pásů 2x FOALBIT ALS-40.

Ve stejném složení bude provedena i izolace svislá.

Prostupy potrubí plynotěsnou izolací budou zajištěny proti pronikání radonu.

2. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby

Urbanistické řešení vychází z podmínek investora umístit nový objekt provozního střediska na pozemku č. kat. 2583/1 a následného návrhu vítězné studie soutěže, připravené ke zpracování záměru.

Investor počítá ve svém záměru s využitím části hospodářského dvora pro uložení stavebního materiálu a mechanizace.

S ohledem na konfiguraci terénu, jeho převýšení, požadavky investora a možnosti příjezdu k objektu provozního střediska je objekt umístěn na hraně terénního zlomu v Blahoslavově ulici s přístupem z úrovně terénu do druhého podlaží.

Technicko-hospodářský provoz je umístěn pod úrovní Blahoslavovy ulice v prvním podlaží s přístupem z hospodářského dvora. V projektu je respektován požadavek investora na neprůhledné oplocení areálu. To je splněno plotovou zdí vyskládanou z betonových tvárnic ARAFLOR - LUSIT.s osazením popínavou zelení pro příznivější začlenění areálu do okolí, jež je bohatě zazeleněno.

Příjezd do hospodářského dvora je veden z boku z jihozápadní strany staveniště v části přivrácené k přehradní hrázi. K bytu hrázného a inspekčním pokojům ve třetím podlaží a podkroví je přístup z Blahoslavovy ulice paraleleně ke vstupu do provozního střediska.

Návrh se snaží o nenásilné včlenění nového objektu do daného prostředí s použitím adekvátního tvarosloví odpovídajícího významu místa a okolní zástavbě.

Půdorysně tvoří objekt průnik tří čtverců.

Podle stavebního programu a požadavků na provozní návaznosti jednotlivých prostor je tvarována hmota objektu i výškově.

Na části střechy přízemí je navržena "zelená střecha" s osazením intenzivní zelení (cca 120 cm vysoká). Terasa je volně přístupná z parkoviště osobních vozidel návštěvníků a chodníku podél provozního střediska. Návrh na technické řešení "zelené střechy" vypracoval Hydroizol - EKOIZOL Hradec Králové, Pekařova 763.

Architektonické řešení

Osobní zástavba v dané oblasti je převážně izolovaná, vilová.

Objekty byly postaveny v období kolem r. 1920.

Celá oblast přiléhá k přehradní nádrži, jež předurčuje její současné využití. Jedná se o libereckou oblast rekreace.

Stavební program je uspořádán tak, aby si objekt při zachování všech nutných dispozičních vazeb zachoval měřítko srovnatelné s okolní zástavbou.

Provozní část ve druhém podlaží odděluje ve vertikálním směru obytnou část objektu (byt hrázného a inspekční pokoje) a technickohospodářský provoz v přízemí. Kruhová okna navržena v provozní části vytvářejí výrazný prvek (dům - parník) v blízkosti vodní plochy přehradní nádrže.

Stropní konstrukce nad technickým podlažím je řešena jako "zelená střecha". Parková úprava na střeše zvyšuje zastavěné plochy objektem. Příznivé působení zeleně se projeví i v optickém vztahu k provoznímu středisku.

Plochá střecha provozního střediska bude využita jako terasa navazující na byt hrázného s výhledem na přehradní nádrž a umožňující kontrolu manipulačního dvora.

Střecha nad nejvyšší částí objektu je stanová, ve svislých stěnách přetažená přes bytovou část objektu pro vytvoření drobnějšího měřítka korespondujícího s okolní vilovou zástavbou.

Povrchová úprava objektu je vytvořena odolnými trvanlivými materiály (kanadské šindele, měděný plech, plastová okna, jemnozrnná bílá omítka) pro dosažení požadovaného estetického účinku a snížení nákladů na běžnou údržbu objektu.

Plocha manipulačního dvora je od veřejné komunikace oddělena stěnou bránící nežádoucím průhledům dovnitř areálu. Stěna bude vyskládána z betonových tvárnic LUSICO-ARAFLORE s možností porostu zelení.

Okolí objektu bude po dokončení výstavby osázeno stromy z místních druhů, jež navrhovaný celek dotvoří.

Stavebně technické řešení

- základy - piloty, žel. bet. monolitické trámce
- izolace proti zemní vlhkosti - s ohledem na vysoké radonové riziko a nutná opatření proti jeho pronikání z podlaží budou sloučena opatření proti účinkům zemní vlhkosti a radonu. Vodorovné i svislé izolace budou provedeny z pásů s hliníkovou vložkou FOALBIT.
- svislé nosné zdivo - tradiční cihelné zdivo z cihelných bloků PORTHERM.
- vodorovné nosné konstrukce - stropní žel. bet. panely
- krov - stanová střecha - tesařská konstrukce
- střešní krytina - kanadské šindele; plochá střecha nad 2. p. bude využita jako terasa. Povrch bude mít z betonové dlažby provedené na pryžové terčové podložky jako suché kladení. Střecha nad prvním podlažím bude provedena jako zelená, osetá trávou a osázena dle projektu sadových úprav intenzivní zelení (výška cca 1,2 - 1,5 m).
- schodiště - spojení provozního střediska s technickým podlažím ocelovým vřetenovým schodištěm. Hlavní schodiště - na šikmo položené desky PZD budou nabetonovány stupně - obklad teracovými deskami.
- příčky - budou provedeny z cihel plných a dutých
- podlahy - v hygienickém zázemí a na chodbách keramická dlažba, technické podlaží - betonová mazanina, kanceláře - koberec, PVC, byt a inspekční pokoje - keramická dlažba, PVC a koberce
- povrchy -
 - vnější - jemnozrnná omítka opatřená nátěrem SILET-D, odstín okr; kanadské živičné šindele, keramický obklad soklu - TAURUS odstín SAVANA s dezénem
 - vnitřní - vápenné štukové omítky, v nezbytné míře bělninové obklady (hygienické zařízení, čaj. kuchyň, laboratoře)

- výplně otvorů - plastová okna a vstupní dveře dodávka HOCO. Roletová vrata do garáží a skladů - hliníkové, výplně Faltec, dodávka Krenotech Varnsdorf
- zámečnické výrobky - typové a atypické, zahrnuté v tabulce zámečnických výrobků
- klempířské výrobky - měděný plech
- izolace tepelné - tepelná izolace podlah polystyrénovými deskami, střešní konstrukce bude izolována 160 mm vrstvou minerální rohože.

Podrobnosti viz výkresová dokumentace.

Upozorňuje se na nutnost dodržování dilatací u dlažeb, cementových potěrů, klempířských výrobků dle ČSN, na nutnost použití dřeva zdravého - opatřeného nátěrem proti hnilobě a plísní, dřevo odkůrněné.

Bezbariérové úpravy

Provozní středisko je přístupné pro osoby s omezenou schopností pohybu přímo z terénu. Technické podlaží je přímo přístupné z prostoru manipulačního dvora. Přístup do třetího podlaží (byt hrázného a inspekční pokoj) a podkroví (inspekční pokoje) se pro osoby se sníženou schopností pohybu nepředpokládá.

Bezpečnost práce

Po dobu výstavby bude zajištěna dodržováním bezpečnostních a technologických předpisů a nařízení a předpisů jednotlivých dodavatelů. Bezpečnost po uvedení objektu do provozu bude zajištěna dodržováním provozního řádu, bezpečnostních a požárních předpisů. Zaměstnanci budou mít potřebnou kvalifikaci, budou prokazatelně proškoleni. Bude zajištěna pravidelná údržba technického zařízení i celého objektu.

Zařízení civilní obrany

Provozní středisko je třípodlažní objekt s využitým podkrovím bez podsklepení. Vzhledem k tomu, že v podlaží se vyskytuje vysoké riziko pronikání radonu, není připravovaný objekt vhodný k budování PRU-BSTO. V objektu se počítá s ubytováním rodiny hrázného a provozním střediskem, jež bude mít dle údajů investora max. 10 zaměstnanců. Počet zaměstnanců přítomných v objektu bude vzhledem ke specifice jejich činnosti značně kolísat. I to je jedno z hledisek, pro která nejsou podmínky pro ukrytí osob v objektu.

3. Technologická část, dispoziční řešení

V prvním podlaží objektu je umístěno technické zázemí provozního střediska zahrnující garáže služebních a účelových vozidel, dílnu údržby, příslušné skladové zázemí, kotelnu a archiv. Technické zázemí provozního střediska je fyzicky odděleno od pomocných provozů hrázného. Ve druhém podlaží je navrženo provozní středisko Povodí Labe, tzn. převážně administrativní

provoz. Součástí provozního střediska jsou dvě laboratoře, šatna zaměstnanců se sušárnou pracovních oděvů a hygienické zázemí. Provozní středisko je komunikačně spojeno s prvním podlažím ocelovým vřetenovým schodištěm. Třetí podlaží je přístupné samostatným vstupem paralelně s provozním střediskem po vlastním schodišti. Je v něm navržen byt hrázného a inspekční pokoj s vlastním hygienickým zařízením. V podkroví budou umístěny dva pokoje pro příležitostné přespání. Podle údajů investora bude v provozním středisku zaměstnáno 10 lidí.

Dispoziční řešení

Je zřejmé z příložené výkresové dokumentace. Provozní středisko je soustředěno do 1. a 2. NP. Třetí podlaží a podkroví slouží bydlení a ubytování.

Požadavky na vnitřní zařízení

Rozsah navrženého vnitřního zařízení v projektu byl dohodnut se zástupci investora na technických radách nad rozpracovaným projektem uvedené akce. Vnitřní zařízení je navrženo v prostorách provozního střediska aby byla zachována jednotnost vzhledu prostor sloužících stejnému účelu. Vnitřním zařízením budou vybaveny inspekční pokoje a pokoje pro příležitostné přespání. V bytě hrázného bude navržena kuchyňská linka. Ostatní vybavení bytu bude pořízeno mimo rámec projektu z vlastních zdrojů hrázného.

4. Vliv stavby na životní prostředí

Objekt je nevýrobní stavba situovaná do zastavěné části Liberce. Celá oblast je navíc s ohledem na bezprostřední blízkost intenzivně rekreačně využívána.

Vlastní provoz nemá nepříznivý vliv na životní prostředí. Vytápění objektu je plynové z vlastní plynové kotelny. Byt je vytápěn závěsným plynovým agregátem zajišťujícím navíc ohřev TUV pro provoz bytu hrázného.

Činnost provozního střediska je nevýrobní, bez vlivu na okolí stavby. Obslužná komunikace je vedena ve stávající trase Blahoslavovy ulice s napojením vjezdem do manipulačního dvora. Povrch obslužné komunikace je zpevněn živíci. Obslužný dvůr je vyskládán zámkovou betonovou dlažbou.

Údaje o množství odpadků

- odpadky z kotelny nevznikají
 - odpadky z provozního střediska
 - 10 pracovníků provozního střediska 10 x 3 l/den 30 l/den
 - byt hrázného 5 osob x 4 l/den 20 l/den
 - inspekční pokoje 4 osoby x 4 l/den 16 l/den
- Celkem 66 l odpadků za den. To znamená 402 l odpadků za týden.

Vzhledem k množství odpadu se počítá s umístěním kontejneru do prostoru manipulačního dvora se čtrnáctidenním vyvážecím cyklem. V běžném provozu se nepočítá s obsazením inspekčních pokojů a bytové jednotky zároveň. Inspekční pokoje budou obsazeny zejména při kontrolních návštěvách zástupců nadřízených orgánů a při zajištění provozu vodního díla během čerpání do-volené hrázneho.

Podrobný výpočet množství splaškových vod je součástí tech-nické zprávy oddílu ZI.

5. Řešení dopravy, komunikace

V předchozím textu bylo popsáno napojení objektu na stávající obslužnou komunikaci se živičným povrchem. Podle dohody z jed-nání na technické radě bude plocha manipulačního dvora a napo-jení vjezdu na stávající Blahoslavovu ulici provedena z beto-nové zámkové dlažby. Betonová zámková dlažba bude použita i na chodníku pro pěší provoz. Chodníky budou mít povrch barevně odlišen od pojízdných komunikací.

Plocha parkoviště a navazující zpevněná plocha v sousedství parkoviště bude zpevněna betonovými zatravnovacími panely. Po provedení finálních úprav se počítá s jejich osevem trávou.

6. Úpravy ploch, prostranství, oplocení

Manipulační dvůr je dle požadavku investora obehnán zdí, aby se zabránilo nežádoucím pohledům nepovolaných osob dovnitř are-álu.

S ohledem na exponovanou polohu objektu v oblasti rekreačně vy-užívané je navrženo oplocení z betonových tvárnic LUSICO - - ARAFLOR, které umožňují vytvořit neprůhlednou stěnou s oži-vující plasticitou a s možností porostu kobercovou zelení.

Po provedení definitivních terénních úprav se počítá s výsad-bou běžné zeleně na dotvoření okolí stavby a vytvoření pří-jemného prostředí. Na střeše garáží bude vytvořena "zelená střecha" s parkovou úpravou (výsadba nižší a střední zeleně).

7. Kanalizace

Podrobný popis viz technická zpráva v oddíle ZI. Bude napojena na jednotnou kanalizační síť města Liberce ve správě Seč Vak. Navrhovaná kanalizace a přípojky se provede z kameninových trub v betonovém obalu \varnothing 125 až \varnothing 300.

8. Plynovod

Napojí se NTL plynovodní větev \varnothing 125. Přípojka povede převážně v chodníku ulice Blahoslavovy, bude provedena z ocelových asfal-tojutových trub \varnothing 6/4".

9. Kabelová přípojka NN

Napojení bude provedeno ze stávající distribuční kabelové sítě NN dvěma kabely AYKY 3x150+70mm². Kabelová přípojka pro provozní středisko bude ukončena na budově v kabelové rozpojovací skřini SR 2. Podrobnosti viz technická zpráva v oddílu EI.

10. Zásobování vodou

Přípojka bude provedena navrtávkou na vodovodní řad TH JS 100 v Blahoslavově ulici. Přípojka bude provedena z polyetylénových trub rPE Ø 50x5,4 v délce 15 m. Podrobný popis viz technická zpráva v oddíle ZI.

11. Teplo

Výpočtem byla stanovena tepelná bilance objektu. Tepelné ztráty vč. ohřevu TUV činí 42.000 W.

Roční spotřeba tepla

<u>vytápění</u> - provozní středisko	49,39 MWh/rok
- bytová jednotka	13,9 MWh/rok

Celkem	63,3 MWh/rok

Roční spotřeba plynu

- provozní středisko	6.000 m ³
- bytová jednotka	1.700 m ³

Celkem	7.700 m ³

Charakteristika kotelny

Pro objekt je navrženo teplovodní vytápění se samostatným zdrojem tepla pro provozní středisko a bytovou jednotku. Pro provozní středisko je uvažován plynový litinový teplovodní kotel VIADRUS G 25 - 6 čl. osazený v kotelně. Bytová jednotka bude vytápěna závěsným kombinovaným kotlem VAILLANT THERMOCOMPACT VC W TURBO o výkonu 9 - 18 kW s odvodem spalin přes obvodovou stěnu. Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu je uskutečňován ventilátorem.

12. Venkovní osvětlení

V Blahoslavově ulici na přivrácené straně k areálu Povodí Labe jsou osazeny ocelové parkové stožáry SP 5 osazené výbojkovými svítilnami SHC 70 W.

V prostoru nově vybudovaného parkoviště budou stávající stožáry nahrazeny novými stožáry stejného typu osazenými do zeleného pásu mezi parkovacími plochami.

13. Ostatní technické vybavení

- provozní středisko bude zajišťováno systémem EZS (elektrická zabezpečovací signalizace). Ta je součástí samostatného dílu projektové dokumentace.
- příjem televizního signálu bude řešen samostatnou přípojkou kabelové televize. Zásuvky pro připojení televizorů a radia budou umístěny v provozním středisku, bytě hrázného a inspekčních pokojích dle projektu elektro.
- vstup v patře k bytu hrázného bude vybaven el. vrátným a mluvítkem domácího telefonu.

Závěr :

Veškeré změny proti projektu je nutné projednat s projektantem. Jestliže dodavatel nemůže dodržet předepsané postupy či návrhy, nebo má-li jiné pochybnosti a překážky, musí vyrozumět projektanta a požadovat upřesnění či vysvětlení. Toto se zajišťuje ve spolupráci s technickým dozorem investora.