



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

OBNOVA BÝVALÉ RYCHTY V HODÍŠKOVĚ

RENOVATION OF OLD FARMHOUSE IN HODÍŠKOV

C - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Václav Centner

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Adam Guzdek, Ph.D.

KONZULTANT

CONSULTANT

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

BRNO 2024

C - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

C.1 Úvod

Rychta se nachází v Hodíškově, který je malou vesničkou mezi kopci Vysočiny. Na místo jsme jeli klikatými cestičkami širokými sotva na jeden automobil. Kolem cest byly vzrostlé domy a vlastně jsme se po příjezdu z Brna cítili trochu jako v jiném světě. Rychta stojí na kopci, odděluje bývalý cukrovar od zbytku vesnice. Z kopce rychta shlíží na vesnici a působí majestátně jako patronka místa. Ve vesnici je i malý rybník, který zpřjemňuje místní klima a dává domov nejrozličnějším živočichům a rostlinám.

Hodíškov má 150 obyvatel, takže rychta s jejím hospodářským křídlem převyšuje svou kapacitou nároky místních na prostory, kde se mohou potkávat a pořádat veřejná setkání. Proto mě napadlo ve spojitosti s romantičností místa, že by rychta s jejím hospodářským křídlem mohla sloužit jako prostředí pro pořádání svateb a společenských akcí většího typu. Díky tomu budu moci přinést velkorysejší prostorové zážitky ze zaklenutých prostorů v hospodářském křídle a obnovení ducha vnitřních prostorů, který byl ztracen během přestaveb v uplynulých letech.

V přístupu k památkovým hodnotám rychty se snažím obnovit její důstojnost a pompéznost na druhou stranu nezapomínám a nezapírám její historii, která je tak pošramocená. Pro hospodářské křídlo platí jiné parametry. Během přestaveb proběhly snahy je přiblížit rychtě různými fasádními prvky a podobně. V práci s těmito dvěma objekty se snažím pevně stanovit, kde si který stojí a jaká je a byla jeho role. Svatební program si žádá navýšenou kapacitu ubytování, kterou jsem vyřešil přistavěním „stodoly“ do zadního prostoru dvora.

C.2 Podklady

- Prohlídka místa stavby
- Předběžný stavebně technický průzkum
- Vlastní fotodokumentace
- Katastrální mapa
- Územní plán obce Hodíškov
- Platné normy ČSN a předpisy

C.3 Účel objektu

V současné době je objekt využíván jako místo pro obecní bydlení místních a sklady pro pracovní a zemědělské automobily. V 1NP se nachází společenský sál, klubovna a kuchyně v 1S je pak prostor s výčepem a zázemí pro organizaci společenských akcí venku. V novém návrhu se z objektu stane prostor pro středně a velkokapacitní akce v podobě svateb a narozeninových oslav. Místní si, ale stále přijdou na své, jelikož jejich „nálevna“ zůstane zachována a k tomu bude obnovena.

C.4 Popis objektu

C.4.1 Popis současného stavu

Stavba byla v historii pravděpodobně součástí správního celku Žďáru nad Sázavou. V její těsné blízkosti je bývalý cukrovar, který dnes využívá JZD. Objekt rychty a hospodářského křídla jsou po nedávné rekonstrukci. Tudíž na nich nejsou na první pohled zřetelné žádné velké defekty. Při bližším pohledu zjistíme, že došlo na příklad ke zbourání klenby anebo, že se celý objekt rozjíždí, jelikož má slabé základy a konstrukce není dostatečně tuhá. Objekt má celistvou omítku, na které se

v některých místech projevují vlasovité praskliny, které se uvnitř projevují velkými kusy odpadlé omítky. Na druhou stranu je vidět, že interiérová omítka je už dlouhou dobu mimo centrum pozornosti stejně jako vnitřní prostředí celkově. Interiéry rychty jsou stále používány. Tentokrát jako byty a proto nepůsobí tak zašlým dojmem. Nicméně při naší návštěvě byly vidět na kontrakcích vlhkostní mapy ze stropu – způsoby havárií kanalizace, ale také vlhkostní mapy a plísně ze spodu od podmáčené základové kontrakce. Podlahy jsou vydlážděné čtvercovými keramickými dlaždicemi, které celistvě zakrývají konstrukci a brání jejímu dýchání.

C.4.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navržené změny se snaží reagovat na historický odkaz rychty jako dokumentu o paměti Hodíškovského regionu. Objektu rychty bude navrácen jeho historický charakter s navrácením se k jeho hodnotám a barevnost ním odstínům jemných barem, které odpovídají době, kdy vznikl. Podkroví bude částečně využito jednou bytovou jednotkou.

Hospodářské křídlo bude opraveno a vybaveno zázemím pro provoz svateb. Přístavby budou respektovat hodnotu objektů, ke kterým jsou připojeny, aby byla ze staveb cítit hierarchie významnosti jednotlivých objektů. Objekty jsou koncipovány tak, aby působily dobře jako jednotlivci a kompaktně jako celek.

Okolí rychty v prostředí dvora je vydlážděno lomovým kamenem, který dobře zasakuje vodu a zároveň působí charakterním vesnickým dojmem.

V objektu není výtah pro osoby nicméně v něm jsou dva výtahy nákladní. Návrh počítá s tím, že všechny společenské prostory bude možné navštívit bezbariérově a ubytovací jednotky pro lidi s pohybovým omezením jsou umístěny v 1NP přístavěného křídla.

C.5 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na stávající využití objektu a jeho prodloužení životnosti

C.5.1 Bourací práce a nové konstrukce:

V objektu budou probourány dělicí stěny mezi zaklenutými prostory se zachováním roznášecích pilířů, a to za účelem zvýšení kapacity prostoru pro tančení a jiné společenské aktivity. Probourány budou také dva prostupy do podkrovní konstrukce, aby došlo k jejímu propojení schodištěm s 1 NP. Na rychtě bude ubourána přístavba z 60. let minulého století. Kontrakce by neměla být staticky spjata s kontrakcí rychty, a tady by její shození neměl být problém. K hospodářskému křídlu bude přístavěno podsklepené ubytovací křídlo ze zděné konstrukce z keramických tvarovek

C.5.2 Zemní práce a výkopy:

Do objektu bude nainstalována provětrávaná podlaha systém tvarovek iglú, jelikož je objekt podmáčený. Zároveň bude kolem objektu zavedena drenáž do hloubky základové spáry. Je nutno dbát na zřetel, že základy mohou být křehké a nesoudržné, takže při provádění základů bude potřebné dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k jejich narušení. Vedle hospodářského křídla bude nově postaveno podsklepené ubytovací křídlo.

C.5.3 Základové konstrukce:

Kontrakce byly částečně popsány výš jedná se o nesoudržnou kontrakci, kterou do objektu vzlíná vlhkost. Neméně by nemělo být nutné konstrukci podepírat až na jedno místo vyznačené ve výkresové dokumentaci základů C04.

C.5.4 Svislé nosné a obvodové konstrukce:

Zděné konstrukce budou přespárovány, nevyhovující cihly budou nahrazeny a exteriérové i interiérové části budou omítnuty vápennými omítkami.

C.5.5 Vodorovné konstrukce:

Vodorovné konstrukce jsou převážně nové ocelové nosníky, které byly do objektu umístěny někdy v průběhu minulého století. Kontrakce nad 2NP by měla být původní trámová, povalová viz výpis skladeb. Horizontální kontrakce v hospodářském křídle tvoří klenby, nad které je vystavěná dřevěná vestavba, jejíž trámy mají zároveň ztužující funkci pro křídlo.

C.5.6 Nenosné konstrukce, schodiště:

DO rychty jsou instalovány lehké příčky z překližky a minerální vaty stejně tak do hospodářského křídla. V případě rychty je to z toho důvodu, že nevíme přesný stav ocelové konstrukce, jelikož nebyl proveden takto důkladný průzkum. Do objektu jsou navržena dvě nová schodiště obě betonová točitá. Současná schodiště jsou oblepena keramickou dlažbou, takže se těžko určuje jejich kontrakce, ale pravděpodobně se jedná o vyzděné části původní.

C.5.7 Střešní konstrukce:

Střešní krytina bude sjednocena. Budou použity tašky plně pálené. Do střechy bude nově proveden citlivý zásah pásy oken a vikýři. Keramické tašky budou esovky pro hospodářské křídlo a bobrovky pro rychtu. Současná keramika krytina bude odstraněna stejně jako eternitové dílce na rychtě.

C.5.8 Podlahy:

Budou provedeny nové provětrávané podlahy v rámci 1NP s tvarovkami iglú, s povrchovou úpravou z dusané hlíny. Ve zbytku objektu bude pochozí vrstva z dubových parketových latí a nebo čedičové dlažby.

C.5.9 Izolace proti vodě:

Izolací proti vodě bude drenáž kolem celého objektu

C.5.10 Tepelná izolace:

Objekt není ve většině míst tepelně izolován kromě nově postaveného ubytovacího křídla. Jedinou zateplenou částí je kontrakce ubytování nad hospodářským křídlem, která je zateplena minerální vatou, aby umožnila odpařování případné vlhkosti v konstrukci.

C.5.11 Zvuková izolace:

Ve většině stavby je provedena zvuková izolace minerální vatou jak pod pochozí konstrukcí, tak v podhledech. Zvukové vlastnosti také všeobecně zlepšuje fakt, že je rychta postavena z masivních kontrakcí

C.5.12 Úprava vnitřních povrchů:

Vnitřní povrchy jsou většinově upraveny vápennou omítkou s bílým nátěrem, která má prodyšné vlastnosti a umožňuje úniku vlhkosti ze zdiva.

C.5.13 Úprava venkovních povrchů:

Povrch dvora, tedy prostoru mezi rychtou a bývalým cukrovarem je vyřešen z lomového kamene, který je pro místo lokální a zároveň pomáhá se zasakováním do země. Prostor zahrady před rychtou je pokryt částečně mlatovým povrchem a zbytek zatravněn.

C.5.14 Podhledy:

V z březové křekližky

C.5.15 Zámečnické prvky:

V objektu je navrženo několik mosazných klik, které vycházejí z autorova vlastního návrhu anebo poznatků učiněných v procesu poznávání dané problematiky. Viz výpis zámečnických prvků

C.5.16 Klempířské prvky:

Parapety, opaky jsou z galvanicky pozinkovaného plechu. Oplechování vikýřů je zároveň galvanizovaným plechem natřený červeně.

C.5.17 Výplně otvorů:

a) okna

dřevěná kastlová okna s dvojitým zasklením

Střešní okna budou napojena na kroevní systém a ukončena a napojena dle technologie dané výrobcem k dosažení maximální spolehlivosti. V hospodářském křídle se nachází hliníková se skrytým rámem v kontrakci ostění

b) dveře a vrata

Na objektu a v něm jsou dveře z masivního dřeva a překližky. Specifikace ve výpise prvků. Na hospodářském křídle se nachází bezrámová vřaha zakrývající okenní otvory.

C.5.18 Komíny, instalační jádra:

Komínová tělesa jsou využita na odvětrání provětrávané podlahy. Instalace, pokud jsou potřebné vést nové, tak jsou řešeny drážkováním do existující konstrukce, jelikož je dostatečně masivní.

C.6 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Posouzení střešní konstrukce

Č.	VRSTVA	POPIS VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI λ [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	TEPELNÝ ODPOR VRSTVY R [m^2K/W]
1	KRYTINA	KERAMICKÁ TAŠKA	20	-	-
2	NOSNÁ	SMRKOVÉ KONTRALATĚ 60x40 mm	40	-	-
3	VĚTRANÁ	SMRKOVÉ KONTRALATĚ 60x40 mm	40	-	-
4	DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ	DIFUZNĚ PROPUSTNÁ FOLIE	-	-	-
5	TEPELNĚ IZOLAČNÍ	2x DESKA MINERÁLNÍ VATY TLOUŠŤKY 120 mm	240	0,034	7,06
6	PAROPROPUSTNÁ	SAMOLEPÍCÍ ASFALTOVÝ PÁS	3	-	-
7	POHLEDOVÁ	SMRKOVÉ PALUBKY	22	0,18	0,12
8	NOSNÁ/POHLEDOVÁ	PŮVODNÍ KROKVE	-	-	-

TEPELNÝ ODPOR NA VNĚJŠÍ STRANĚ KONSTRUKCE	TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE	TEPELNÝ ODPOR NA VNITŘNÍ STRANĚ KONSTRUKCE	ODPOR PŘI PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCE	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCE	POŽADOVANÁ HODNOTA	DOPORUČENÁ HODNOTA	POSOUZENÍ
R_{se} [$m^2 \cdot K/W$]	R [$m^2 \cdot K/W$]	R_{si} [$m^2 \cdot K/W$]	R_T [$m^2 \cdot K/W$]	U [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	U_{N20} [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U_{rec,20}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U < U_N$
0,10	7,18	0,13	7,41	0,13	0,24	0,18	VYHOVÍ

Posouzení stěny

Č.	VRSTVA	POPIS VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI λ [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	TEPELNÝ ODPOR VRSTVY R [$m^2 K/W$]
1	POHLEDOVÁ	VÁPENNÁ OMÍTKA	20	0,87	0,02
2	PODKLADNÍ	VÁPENNÝ PODHOZ	30	0,87	-
3	STÁVAJÍCÍ	OBVODOVÉ ZDIVO	320	0,86	0,37
4	VYROVNÁVACÍ	VÁPENNÁ OMÍTKA	-	-	-
5	TEPELNÉ IZOLAČNÍ	2x DESKA MINERÁLNÍ VATY TLOUŠŤKY 100 mm	200	0,034	5,88
6	ROZNÁŠECÍ	SMRKOVÉ LATĚ 60x40 mm	40	-	-
7	PAROPROUSTNÁ	DIFUZNĚ PROUSTNÁ FOLIE	-	-	-
8	POHLEDOVÁ	OBKLADOVÉ SMRKOVÉ PALUBKY	22	0,18	0,12

TEPELNÝ ODPOR NA VNĚJŠÍ STRANĚ KONSTRUKCE	TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE	TEPELNÝ ODPOR NA VNITRNÍ STRANĚ KONSTRUKCE	ODPOR PŘI PROSTUPU TEPL KONSTRUKCE	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCE	POŽADOVANÁ HODNOTA	DOPORUČENÁ HODNOTA	POSOUZENÍ
R_{se} [$m^2 \cdot K/W$]	R [$m^2 \cdot K/W$]	R_{si} [$m^2 \cdot K/W$]	R_T [$m^2 \cdot K/W$]	U [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U_{N,20}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U_{rec,20}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U < U_N$
0,04	6,40	0,13	6,57	0,15	0,30	0,25	VYHOVÍ

Posouzení podlahy

Č.	VRSTVA	POPIS VRSTVY	TLOUŠŤKA [mm]	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI λ [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	TEPELNÝ ODPOR VRSTVY R [$m^2 K/W$]
1	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SKLÁDANÉ DUBOVÉ PARKETY TMELENY BEZBARVÝM TMELEM	21	0,18	0,12
2	LEPÍCÍ	JEDLOSLOŽKOVÉ VINYLÓVÉ LEPIDLO	2	-	-
3	ROZNÁŠECÍ	BETONOVÁ MAZANINA C20/25 KARI SÍŤ 100x100mm	50	1,3	0,04
4	SEPARAČNÍ	POLYETHYLENOVÁ FOLIE	-	-	-
5	TEPELNÁ IZOLACE	EPS 200	200	0,035	5,71
6	HYDROIZOLAČNÍ	2x MODIFIKOVANÝ SBS ASFALTOVÝ PÁS	8	-	-
7	PENETRAČNÍ	PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR	-	-	-
8	NOSNÁ	BETONOVÁ MAZANINA C20/25 KARI SÍŤ 100x100mm	120	1,3	0,09
9	ODVĚTRÁVACÍ	TVAROVKY IGLÚ 500x500 mm	300	-	-
10	PODKLADNÍ	PRANÝ ŠTĚRK 8/16 HUTNĚNÝ VIBRAČNÍ DESKOU	100	-	-
11	PŮVODNÍ ZEMINA		-	-	-

TEPELNÝ ODPOR NA VNĚJŠÍ STRANĚ KONSTRUKCE	TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE	TEPELNÝ ODPOR NA VNITRNÍ STRANĚ KONSTRUKCE	ODPOR PŘI PROSTUPU TEPL KONSTRUKCE	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCE	POŽADOVANÁ HODNOTA	DOPORUČENÁ HODNOTA	POSOUZENÍ
R_{se} [$m^2 \cdot K/W$]	R [$m^2 \cdot K/W$]	R_{si} [$m^2 \cdot K/W$]	R_T [$m^2 \cdot K/W$]	U [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U_{N,20}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U_{rec,20}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	$U < U_N$
0	5,96	0,17	6,13	0,16	0,45	0,3	VYHOVÍ

C.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Objekt se svou existencí snaží minimálně zatížit okolní prostředí a zástavbu, proto v něm bude realizována hliněná podlaha, která nemá ekologickou zátěž. Lomový kámen ve dvoře dobře asakuje vodu.

C.8 Dopravní řešení, úpravy komunikací, zpevněné plochy

Kolem objektu jsou navržena „neformální“ parkovací stání na lomovém kameni pro bezbariérové užívání i běžné parkování.

C.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy

Objektu bude chráněn drenáží provětrávanou podlahou.

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pronikání radonu do stavby brání použité hydroizolace v podlaze na terénu a odvětrávaná podlaha pod celým objektem

b) ochrana před bludnými proudy

Není předpoklad výskytu, a tudíž se neuvažuje s opatřením.

c) ochrana před technickou seismicitou

V daném území není známa technická seismicita.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k výměně oken nebo jejich repasování se předpokládá obecné zlepšení akustických vlastností objektu. Mimo to prostory s nejvyššími požadavky mají všechny konstrukce, včetně výplní, zcela nové.

e) protipovodňové opatření

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území. V případě přívalových dešťů se uvažuje v jižní části areálu vybudovat jezírko s určitou retenční kapacitou.

C.10 DODRŽENÍ VŠEOBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Veškeré stavební práce a postupy budou prováděny dle platných norem a předpisů.