

NÁZEV AKCE		
SOCIÁLNÍ REHABILITACE PROKOPA HOLÉHO		
MÍSTO STAVBY: PROKOPA HOLÉHO č.p..221, č.o. 22, HRADEC KRÁLOVÉ - 500 04, k. ú. Pražské Předměstí, p.č. 485, 902/14		
STAVEBNÍK	PARÉ	
KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ, ODBOR INVESTIC, PIVOVARSKÉ NÁM.1245, HRADEC KRÁLOVÉ - 500 03		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT, ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		
KAVA spol. s r.o., POD NOVÝM LESEM 49, 160 00 PRAHA 6, ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ, ČKA 00 063		
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE		
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		
ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE		
KONSTRUKČNÍ ČÁST D.1.2		
ZPRACOVALEL ČÁSTI, KONTAKTNÍ ÚDAJE		
ING. JOSEF ZEMAN		
OBSAH VÝKRESU	MĚŘITKO	DATUM
		ŘÍJEN 2022
		ČÍSLO PŘÍLOHY
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.2.	01

## **1. Všeobecný popis.**

Dotčený objekt je součástí řadové uliční zástavby v ulici Prokopa Holého v původní dělnické kolonii na Pražském předměstí města Hradce Králové. Objekt byl vybudován počátkem minulého století (kolem roku 1907). V průběhu let byl mnohokrát přestavován a upravován. Ve vnitrodvorku byly v minulosti realizovány různé přístavby a dostavby. V roce 1996 proběhla rozsáhlejší rekonstrukce, která se týkala úpravy dispozice, stropních a podlahových skladeb. V souvislosti s využitím podkroví byl upraven střešní krov, kde došlo k vypuštění původních "plných" vazeb krovu a úpravě (posílení) mezilehlých střešních vaznic ocelovými profily U 180. Zároveň bylo provedeno zateplení podkroví s nezbytnými úpravami střešního krovu a krytiny. Poslední úpravou bylo v roce 2017 zateplení objektu a částečná výměna střešní krytiny.

## **2. Popis konstrukce objektu.**

Dotčený dům má dvě nadzemní podlaží, z nichž jedno je obytným podkrovím. Zastřešení je tradičním tesařským krovem sedlového tvaru. Hřeben střechy je rovnoběžný s uliční zástavbou. Na sedlovou střechu navazuje uliční valbový vikýř. Střešní krytina je z asfaltového šindelů na celoplošném bednění. Objekt je částečně podsklepen. Stávající objekt je řešen jako konstrukční a dispoziční dvoutrakt. Založení objektu je plošné na základových pasech. Objekt byl v nedávné minulosti zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

Svislá nosná konstrukce objektu je zděná (pravděpodobně z plných cihel). Obvodové zdi jsou tloušťky 450 mm, střední nosná zeď a nosné zdi u schodiště jsou tloušťky 300 mm. Vnitřní dělicí příčky v 1.NP jsou tradiční zděné (pravděpodobně z cihel plných). V podkroví jsou "nosné" příčky uličního vikýře zděné tl. 150 mm, ostatní dělicí příčky jsou sádkartonové.

Suterén není pod celým půdorysem objektu. Na původní zděnou část se stropní konstrukcí z cihelných kleneb do ocelových nosníků navazuje novější část, která má stropní konstrukci železobetonovou.

Stropní konstrukce nad 1.NP je tradiční dřevěná trámová. Stropní trámy jsou pravděpodobně původní. Stropní trámy nesou zároveň stropní podhled, který je pravděpodobně z vyztužené omítky na dřevěném podbití (dle tradičního řešení). Při rekonstrukci v roce 1996 byla původní násypová vrstva (včetně hrubé podlahy) odstraněna a nahrazena betonovou mazaninou tl. 60 mm, která byla vyztužena konstrukční Kari sítí. K částečnému spolupůsobení (spřažení) nové desky a stávajících dřevěných trámů bylo použito spřažení hřebíkovými spoji. Z dostupné archivní dokumentace není patný rozsah spřažení ani konstrukční a materiálové provedení. V tomto případě je reálný předpoklad pouze konstrukčního provedení vzájemného propojení bez podrobnějšího staticko-konstrukčního posouzení. Konstrukční spojení bylo pravděpodobně zvoleno s ohledem na částečné zvýšení celkové

tuhosti stropní konstrukce. Rovněž z archivní dokumentace není patrné, zda při této rekonstrukci bylo provedeno mykologické posouzení a ošetření stávajících dřevěných nosných trámů. Lze předpokládat, že trámy jsou původní staré více než sto let.

Zastřešení je tradičním tesařským krovem sedlového tvaru, na který navazuje uliční střešní vikýř. Krov prošel při rekonstrukci v roce 1996 zásadní konstrukční úpravou. Při této rekonstrukci byly odstraněny průvodní plné vazby včetně vazných trámů, které přenášely reakce od krovu přímo do nosných stěn. Došlo k posílení středních dřevěných vaznic ocelovými nosníky. Takto zesílené střešní vaznice byly uloženy na příčné schodišťové zdi (v části přiléhající k vnitrodvorku), v uliční části jsou pravděpodobně uloženy na "průběžných" příčných příčkách tl. 150 mm. Je reálné, že v příčkách v podkroví jsou skryty nové podpůrné sloupky krovu, které jsou uloženy na spodní příčce 1.NP. Dle konstrukčního řešení z doby výstavby byla vzpěrná délka příček zajištěna vždy dvojicí stropních trámů z boku příčky a vlastní příčka řešena jako "průběžná". Rovněž u krovu není z dostupných podkladů patrné, zda byly dřevěné konstrukce mykologicky prověřeny či ošetřeny jak při rekonstrukci v roce 1996 ani v pozdějším období.

Ze stavebně konstrukčního hlediska je objekt v celkem vyhovujícím stavu bez viditelných staticky závažných poruch. V suterénních prostorách je patná zvýšená vlhkost, která je způsobena částečnou degradací či absencí původní hydroizolace. V přízemní uliční části (u štítové zdi k pravému sousedovi) byly zjištěny šikmé trhliny ve štítové zdi. Tyto trhliny navazovaly na viditelný pokles stropní konstrukce. Je zde reálná možnost, že jsou stropní trámy napadeny ve zhlaví a že v předešlých úpravách bylo toto místo lokálně opravováno. Při rekonstrukci bude toto místo celoplošně rozkryto a po zjištění rozsahu narušení bude rozhodnuto o jeho sanaci.

### **3. Popis úprav objektu.**

Záměrem stavebních úprav v objektu je jeho úprava na dvě samostatné bytové jednotky, které jsou umístěny v nadzemních podlažích.

#### **3.1. Úpravy přízemí a suterénu.**

V přízemní dochází většinou k posunu či novým dveřním otvorům, případně k novým okenním otvorům. Překlady nad otvory budou provedeny z ocelových válcovaných profilů. U nevýrazně rozšiřovaných otvorů je nutné ověřit provedení stávajících překladů zejména v oblasti jejich uložení. Větším zásahem je nový otvor u nové dvorní přístavby. Zajištění otvoru bude pomocí ocelových překladů 3x IE 220 Na vnitřní straně budou voleny dva profily, které budou vynášet i stropní trámy. Na vnější straně bude osazen zbylý profil. V místě "průběžných" příček u uličního traktu bude provedena propojovací chodba. Její šířka je volena s ohledem na bezbariérové propojení (pro pohyb invalidního vozíku). Překlad nad novým otvorem je ocelový z dvojice válcovaných nosníků. Jejich

bezpečné uložení na střední zdi komplikují komínové průduchy, proto v tomto místě je navržena lokální podpora tvořená U profilem "na plocho". Vlastní provedení a nutnost této úpravy bude upřesněna při provádění po rozkrytí dotčeného místa. Tyto dotčené příčky slouží jako podpora pro reakce od střešního krovu, proto je při provádění podchycení (případně i dalších úprav) nutné dbát zvýšené pozornosti a práce nesmějí být prováděny pod časovým tlakem a bez náležitého prověření navazujících konstrukcí. Doporučujeme při provádění odvětrávané podlahy i prověření založení těchto příček s ohledem na jejich nosnou funkci pro stávající střešní krov.

Stávající konstrukce stropu je tvořena dřevěným trámovým stropem. V roce 1996 byla při rekonstrukci skladba podlahy nahrazena betonovou mazaninou tl. 60 mm, která byla vyztužena konstrukční Kari sítí a provedeny nové podlahové vrstvy. K částečnému spolupůsobení (spřažení) nové desky a stávajících dřevěných trámů bylo použito spřažení hřebíkovými spoji, které bylo pravděpodobně pouze konstrukční záležitostí. Stropní trámová konstrukce je, dle předpokladů původní, stará více než sto let a v průběhu doby trvání nebyla ošetřena proti dřevokazným škůdcům. Tento závěr potvrzuje i zjištěný a viditelný pokles stropního podhledu v pravé části uličního traktu (u štítové zdi se sousedem). S ohledem na výše uvedené závěry je navržena nová konstrukce stropu nad 1.NP. Nový strop je tvořený ocelovými nosníky profilů I 200 resp. I 220(dle rozpětí), které budou uloženy do kapes původních stropních trámů. Osová vzdálenost nosníků je předpokládána do jednoho metru. K ocelovým nosníkům budou přivařeny původní ztužující "kleštiny", které zajišťují prostorové ztužení objektu. Na střední zdi budou dle možnosti vzájemně propojeny konce ocelových nosníků. Vlastní provedení bude upřesněno po celkovém rozkrytí stávající konstrukce stropu. Na horní přírubu nosníků budou položeny profilované plechy o výšce vlny 50 mm a tloušťce plechu 0,8-1 mm. Pro zajištění klopení nosníků budou k ocelovým nosníkům plechy přistřeleny - vždy v každé druhé vlně. Profilový plech bude následně zabetonován cca 50 mm nad horní vlnu. Vyztužení desky bude v každé vlně profilem R 8-10 mm a zároveň bude vložena Kari síť profilu min. 4 mm, oka 100x100 mm. Při provádění nového stropu je nutné dbát zvýšenou pozornost v místě příčných "příček" uličního traktu, s nosnou funkcí pro střešní krov. U těchto dotčených příček bude provedeno zajištění vzpěrné délky provizorním tesařským "rozepřením" v úrovni nového stropu, Vlastní provedení bude zpřesněno při provádění s ohledem na zvyklosti a možnosti vybraného dodavatele stavby.

Nová dvorní přístavba bude provedena zděná z tvárnic pro obvodové zdivo s vloženou tepelnou izolací pevnostní značky min. P8 na systémovou tenkovrstvou maltu. V místě navazujícím na příčnou schodišťovou zeď zůstává z původní zdi cihelný pilířek, na který navazuje z obou stran nová zeď. Při provádění je nutné posoudit stav a kvalitu stávajícího zdiva a provést funkční napojení na nové zdivo (trny alt. "zakapsování"). Je i možnost zbourání celé zdi (po předchozím provizorním zajištění stávajících konstrukcí) a provést novou celistvou zeď. Vlastní řešení bude upřesněno při

provádění na základě zjištěných skutečností a s ohledem na možnosti a zvyklosti dodavatele stavby. Překlad nad průčelním otvorem o světlosti 3300 mm bude železobetonový spojený s železobetonovým stropním věncem. Věncem bude po celé délce dotčené stěny s ohledem na zakotvení konzol stříšky nad terasou. Vyztužení bude provedeno zesílené s ohledem na kroucení navazujících konzol stříšky. Stropní konstrukce je navržena ze systémového keramického stropu. Tloušťka stropu je 230 mm, osová vzdálenost nosníků je 625 resp. 500 mm. Po obvodě zdiva bude proveden ztužující železobetonový věncem vyztužený dle technických a technologických zásad výrobce systému. Při provádění bude stropní konstrukce provizorně podepřena dle technických požadavků výrobce systému. Stropní betonová deska bude konstrukčně vyztužena Kari sítí profilu 5 mm, oka 100x100 mm. Na přístavbu navazuje lehká stříška nad terasou. Nosné konstrukce bude z ocelových válcovaných nosníků (I 120 a UE 120). Základním nosným prvkem jsou ocelové konzole zakotvené do navazujícího železobetonového překladu. Osová vzdálenost je uvažována cca 750 mm. Střešní krytinu tvoří polykarbonátové desky s podložkami pro vytvoření spádu. Podrobnější řešení viz stavební část.

V suterénu bude pod stěnou přístavby osazen pod stropem ocelový překlad z profilu 2x U 100. v místě uložení jsou monolitické betonové stěny. V tomto případě bude uložení překladu řešeno přes ocelové desky tl. cca 10 mm, které budou zakotveny do betonové stěny čtyřmi chemickými kotvami profilu M 10-12 mm. K těmto deskám budou konce nosníků přivařeny. U obvodové stěny je předpokládáno její rozšíření (s ohledem na umístění horní stěny). V tomto místě se provede přibetonování v tl. cca 150-200 mm s oboustrannou výztuží Kari sítí profilu 6 mm oka 100x100 mm. Se stávající stěnou bude nové rozšíření propojeno trny profilu min. 8 mm kotvenými do stávající zdi chemickou maltou. Při provádění bude stávající stěna dokonale očištěna a opatřena zpevňující penetrací. Založení zdiva přístavby bude plošné na betonových základových pasech, které budou výškově napojeny na stávající základy objektu. Spojení se stávajícími základy je předpokládáno "natrnováním" s využitím chemické malty. Vlastní řešení bude upřesněno po rozkrytí dotčených základů v souladu se stavebním řešením a dle zvyklosti a možnosti vybraného dodavatele stavby.

Pro zazdívky či dozdívky v nosných stěnách budou použity cihly plné pevností značky P 10 MPa, na maltu cementovou MC 5 MPa. Dozdívky a zazdívky budou se stávajícím zdivem důkladně propojeny "zakapsováním". U nové přístavby doporučujeme kromě "zakapsování" osadit i ocelové propojovací trny z betonářské výztuže do spár zdiva (řešení bude zvoleno dle zvyklostí a možností vybraného dodavatele stavby. Vnitřní dělicí příčky budou provedeny zděné cihelné.

Vnější přístupové schodiště s podestou do 1.NP bude zakryto ochrannou stříškou. Pro její konstrukci bude využita zděná atika stávající terasy, která je ve stávajícím stavu přístupná z mezipodesty vnitřního schodiště. Skladba terasy bude kompletně opravena včetně nové hydroizolace

a spádových vrstev. V hlavě atiky bude proveden ztužující železobetonový věnec, do kterého budou osazeny a zakotveny ocelové desky rozměru cca 100x100x5 mm (celkem cca 4 ks). Tyto desky budou sloužit k přivaření nosné konstrukce stříšky nad vstupem. Nosná konstrukce stříšky bude provedena z podélných ocelových nosníků, přičemž vnější nosník bude podepřen ocelovým sloupkem. Mezi nosníky budou osazeny příčníky z úhelníků či dřevěných trámů (fošen na výšku). Nosná konstrukce bude oplášťena deskami pro vnější použití v horní části bednění pro plechovou krytinu. Osová vzdálenost příčníků bude zvolena dle použitého materiálu opláštění. Konečná (finální) úprava bude dle architektonického řešení (plech, překližka).

### 3.2 Úpravy podkroví.

V podkroví dochází k posunu dveřních otvorů ve střední nosné stěně. Překlady nad otvory budou provedeny z ocelových válcovaných profilů. Ve dvorní části dochází k "prolomení" střechy a umístění nového pultového vikýře. Nový vikýř navazuje na posílenou střešní vaznici, které bylo provedeno při rekonstrukci v roce 1996. Na původní dřevěné vaznici budou stávající krokve zkráceny. Nové krokve vikýře budou jedním koncem uloženy na střední vaznici a druhým koncem uloženy na nové průčelní zdi. Boční zeď vikýře je umístěna na stávající příčné zdi schodiště. S ohledem na celistvost nové zdi bude stávající příčka zbourána a provedena nová cihelná zeď. Při bourání příčky je nutné dbát zvýšené opatrnosti, protože je reálný předpoklad, že na ní je uložena střední vaznice krovu. V tomto případě je při provádění nutno provést provizorní podepření (zajištění) dotčené vaznice krovu. Vlastní řešení upřesnit při provádění dle zjištěných skutečností. U štítové zdi bude provedeno její přizdění. Její konstrukční a materiálové provedení bude závislé na zjištěných skutečnostech po plošném rozkrytí původních konstrukcí. Dotčená střední vaznice bude posílena zesilujícím ocelovým profilem, který se montážními svary připojí ke stávajícímu (zesilujícímu) profilu původní dřevěné vaznice. Při rekonstrukci v roce 1996 bylo využito podkroví pro obytné účely. Obvodové nadezdívky a střešní plášť byly zatepleny a konstrukce krovu byla zakryta. Při navrhované rekonstrukci dojde k zvýšenému zateplení tepelným izolantem. Stávající krokve budou navýšeny na požadovanou tloušťku tepelné izolace přidáním dřevěného hranolu (rozměru 80x100 mm). Ke stávajícím krokvím budou tyto profily přišroubovány vruty se šestihranou hlavou (vruty mohou být zapuštěny). Rovněž bude provedena nová skladba střešního pláště, která bude s odvětrávací vrstvou pod krytinou včetně pojistné střešní paropropustné fólie. Střešní krytina zůstává lehká plechová na celoplošném bednění. S ohledem na to, že ve stávajícím stavu je konstrukce krovu zakryta a není z archivní dokumentace patrné, zda došlo k mykologickému průzkumu a ošetření dřevěných konstrukcí je navržena celková sanace dotčeného krovu (minimálně v rozsahu jeho očištění a nátěru proti mykologickým škůdcům). Po rozkrytí konstrukce bude vlastní řešení upřesněno na základě zjištěných

skutečností. Pro případ zjištění většího rozsahu poškození konstrukce (více než 25%) bude rozhodnuto o alternativní rámcové úpravě nosné konstrukce krovu, popsané v DSP, která spočívá v provedení hlavních nosných ocelových vaznic, které přenesou reakce od krovu přímo do nosných stěn objektu. Na ocelové vaznice se provede tradiční dřevěný krov, ve tvarovém řešení dle původního (*tato varianta není zapracována do architektonicko-stavební části D.1.1.této projektové dokumentace a není tudíž zohledněna ve výkazu výměr*)

Pro zadržky či dozdivky v nosných stěnách budou použity cihly plné pevností značky P 10 MPa, na maltu cementovou MC 5 MPa. Dozdivky a zadržky budou se stávajícím zdivem důkladně propojeny "zakapsováním". Vnitřní dělicí příčky budou provedeny lehké konstrukce - sádrokartonové.

#### **4. Všeobecné.**

Při bouracích pracích (zejména u větších rozpětí otvorů) je nutné zajistit navazující konstrukce pomocí provizorního podepření. Vkládání ocelových překladů bude do drážky vždy z jedné strany a následně z druhé strany. Po osazení bude ocelový překlad aktivován např. pomocí rozpínavé malty ve styčné spáře, případně ocelovými deskami. Po zatvrdnutí stykové malty (technologická přestávka min. 1-2 dny) se přejde na druhou stranu a postup se bude opakovat. U celkové výměny stropních dřevěných trámů za ocelobetonový strop budou k ocelovým nosníkům přivařeny původní ztužující "kleštiny", které zajišťují prostorové ztužení objektu. Bourací a vkládací práce nesmí probíhat pod časovým tlakem a budou prováděny pod dohledem poučeného a oprávněného pracovníka.

Nové dřevěné (případně i stávající) dřevěné konstrukce budou opatřeny vhodným nátěrem proti mykologickým houbám a škůdcům. Stávající dřevěné konstrukce budou před nátěrem mechanicky očištěny.

Zakryté konstrukce budou celoplošně odkryty a bude posouzen jejich stav. Při zjištění nevyhovujícího stavu bude provedena jejich sanace dle výše uvedených zásad.

V pravé části uličního traktu (u přilehlé zdi souseda) byly zjištěny trhliny do šířky cca 1 mm. V tomto místě bude provedeno lokální osekání omítky až na nosné zdivo. Provede se vyztužení zdiva helikální výztuží ve spárách. Následně se provede nová omítka vyztužená Kari sítí profilu min. 4 mm, oka 100x100 mm. Zároveň se ověří při provádění provětrávané podlahy i stav základového zdiva, kde lze předpokládat lokální úpravu cementovou omítkou vyztuženou Kari sítí. Vlastní provedení bude upřesněno na základě rozkrytí a vyhodnocení dotčeného místa.