

POPIS FASÁDY S KAMENNÝM OBKLADEM

Jihovýchodní fasáda objektu je obložená původním kamenným obkladem. Obklad byl součástí stratigrafického průzkumu a petrografického průzkumu. Výsledek těchto průzkumů prokázal, typ kamene, ze kterého je obklad vyhotovený. Kamenný obklad je ve špatném technickém stavu. Stávající desky obkladu jsou lokálně popraskané nebo chybějící. Obklad bude nutné demontovat z objektu dolů. Demontáž obkladu musí být provedena s ohledem na to, aby se jednotlivé desky kamenného obkladu nepoškodili. Po demontáži desek kamenného obkladu budou jednotlivé desky posouzené, zda by se mohli zpětně použít na fasádu, nebo ne. Poškozené desky, které se zpětně osadit nemohou budou nahrazené novými. Kámen nových desek bude vybrán na základě výsledků petrografického průzkumu tak, aby svou kámen nových desek, svou strukturou a vzhledem, nenarušoval celkové působení nové fasády a vytvořil tak jednorodou plochu kamenné fasády. Přesný technologický postup demontáže a následné montáže kamenného obkladu je stanoven na základě posudku kameníka. Po demontáži kamenného obložení fasády budou zkontrolované kotvy obkladu. V případě nevyhovujícího stavu bude stávající kotvení odstraněné a nahrazené novými prvky. Návrh nových kotev a statické posouzení celého kamenného obkladu bude dodávkou zhotovitele kamenné fasády.

Kamenný obklad fasády je rozdělený na dvě části, a to světlý kamenný obklad, který se nachází na podlažích 2-8.NP a tmavý kamenný obklad, který se nachází na podlaží 1.NP a opticky tak odděluje prosklený parter tohoto podlaží od ostatních podlaží.

Hornina, ze které je vybudovaný **tmavý obklad**, pochází s největší pravděpodobností ze Skandinávie. Komerčně je nazývána jako černá švédská žula a lze ji nalézt v nabídce řady tuzemských kamenických firem. Přesné složení je uvedené v rámci Petrografického průzkumu, doloženém ve složce „E – Dokladová část“, která je součástí tohoto projektu.

Světlý obklad fasády je řešený ze světlého vápence. Tento typ kamene se vyskytuje v České republice např. ve Štramberku, kde se nachází i v současnosti činný lom. Rozšířenější je tento kámen na Slovensku.

VÝKAZ VÝMĚR KAMENNÉHO OBKLADU:

<i>Dodávka materiálu, spárořez dle původního</i>	<i>784,4 m2</i>
<i>Demontáž</i>	<i>784,4 m2</i>
<i>Likvidace sutí</i>	<i>70 t</i>
<i>Montáž nového obkladu</i>	<i>784,4 m2</i>
<i>Nerezové kotvy</i>	<i>784,4 m2</i>
<i>Zaměření, výkresová dokumentace</i>	<i>784,4 m2</i>
<i>Přesun hmot Letovice - Brno</i>	<i>80 t</i>
<i>Černá žula - výlohy</i>	
<i>Demontáž, číslování</i>	<i>72,5 m2</i>
<i>Strojní přešetění, opravy</i>	<i>72,5 m2</i>
<i>Přesun hmot Brno-Letovice-Brno</i>	<i>8 t</i>
<i>Montáž</i>	<i>72,5 m2</i>
<i>VRN 3%</i>	<i>1 set</i>
<i>Tepelná izolace</i>	
<i>Isover Fassil 120mm (2,88m2/bal)</i>	<i>856,9 m2</i>
<i>Přídavný talíř VT 90 EJOT</i>	<i>4285 m2</i>
<i>Zatloukací hmoždinka s kov trnem H1 eco 175</i>	<i>4285 m2</i>
<i>Dekten Fassade (75m2/bal)</i>	<i>856,9 m2</i>
<i>Montáž izolace</i>	<i>856,9 m2</i>
<i>Umytí po montáži, impregnace</i>	<i>856,9 m2</i>

PŘESNÝ POPIS KAMENNÉHO OBKLADU DLE VÝSLEDKŮ STRATIGRAFICKÉHO PRŮZKUMU

Tmavý kamenný obklad (kamenný obklad proskleného parteru na podlaží 1.NP)

Jedná se o olivinické gabro.

Textura je masivní, struktura ofitická.

Minerální složení: dominantním minerálem je plagioklas tvořící výrazné polysynteticky lamelované lišty.

Dalším nejvíce zastoupeným minerálem je pyroxen v podobě hypautomorfně omezených krátce sloupcovité krystalů. Obsah olivínu přesahuje 5 %, proto lze horninu klasifikovat jako olivinické gabro. Velikost individuí olivínu dosahuje až 1,5 mm. Méně je zastoupena tmavá slída, pravděpodobně se jedná o biotit s vysokým obsahem hořčíku, a rudní minerál (-y). Biotit se vyskytuje zejména na rozhraní individuí pyroxenu a olivínu a jako částečné lemy obklopující rudní minerály. Produktem přeměn olivínu je mastek, který byl vzácně identifikován jako pseudomorfózy po olivínu.

Hornina označená jako vzorek Tmavý pochází s největší pravděpodobností ze Skandinávie. Komerčně je nazývána jako černá švédská žula a lze ji nalézt v nabídce řady tuzemských kamenických firem.

Světlý kamenný obklad (kamenný obklad fasády orientované do ul. Nádražní 2.NP-8.NP)

Mělkovodní peloidálně bioklastický vápenec. Dle Dunhamovy klasifikace se jedná o peloid-bioklastický grainstone.

Hornina je tvořena bakteriálními peloidy a (mikro) fosíliemi, pojenými rekrystalizovaným blokovým sparitem. (Sparit = karbonát s mikroskopicky rozlišitelnými jednotlivými krystaly; mikrit = submikroskopicky krystalický karbonát.)

Mezi fosíliemi se vyskytují schránky dírkonošů (Foraminifera sp.), brachiopodů a fragmenty schránek měkkýšů. Schránky dírkonošů jsou hojně mikritizované. Dále se zde vyskytují kalcifikované řasové enkrustace a nelze vyloučit přítomnost článků lilijic.

Paleozoické (prvohorní) stáří vzorku lze na základě identifikovaných mikrofosilií vyloučit. Jedná se tedy o druhohorní nebo třetihorní vápenec.

Světlé vápence s podobnou mikrostrukturou, kterými by mylo možno nahradit horninu označenou jako vzorek Světlý, se vyskytují v České republice např. ve Štramberku, kde se nachází i v současnosti činný lom. Rozšířenější jsou na Slovensku.

I. Materiál a metodika

Analýze byly podrobeny dva vzorky obkladových kamenů z uliční fasády domu na adrese Nádražní 4, Brno. Jednalo se o tmavý kámen z přízemí a světlý kámen, kterým jsou obloženy vyšší patra domu.

Označení vzorků:

- **Tmavý**
- **Světlý**

Fotodokumentace míst odběru vzorků je uvedena na obrázcích 1 a 2.



Obr. 1: Místo odběru vzorku „Tmavý“



Obr. 2: Místo odběru vzorku „Světlý“

Ze vzorků byly zhotoveny kryté výbrusové preparáty, které byly studovány v procházejícím světle pomocí polarizačního mikroskopu Olympus BX 51. Mikrofotodokumentace byla provedena fotoaparátem Canon EOS 40D. Fotografie byly editovány v software Adobe Photoshop CS6.

II. Výsledky

vzorek Tmavý

Jedná se o olivinické gabro.

Textura je masivní, struktura ofitická.

Minerální složení: dominantním minerálem je plagioklas tvořící výrazné polysynteticky lamelované lišty. Dalším nejvíce zastoupeným minerálem je pyroxen v podobě hypautomorfně omezených krátce sloupcovité krystalů. Obsah olivínu přesahuje 5 %, proto lze horninu klasifikovat jako olivinické gabro. Velikost individuí olivínu dosahuje až 1,5 mm. Méně je zastoupena tmavá slída, pravděpodobně se jedná o biotit s vysokým obsahem hořčíku, a rudní minerál (-y). Biotit se vyskytuje zejména na rozhraní individuí pyroxenu a olivínu a jako částečné lemy obklopující rudní minerály. Produktem přeměn olivínu je mastek, který byl vzácně identifikován jako pseudomorfózy po olivínu. Mikrofotodokumentace je uvedena na obrázcích 3 – 6.

Vzorek Světlý

Mělkovodní peloidálně bioklastický vápenec. Dle Dunhamovy klasifikace se jedná o peloid-bioklastický grainstone.

Hornina je tvořena bakteriálními peloidy a (mikro) fosíliemi, pojenými rekrystalizovaným blokovým sparitem. (Sparit = karbonát s mikroskopicky rozlišitelnými jednotlivými krystaly; mikrit = submikroskopicky krystalický karbonát.)

Mezi fosíliemi se vyskytují schránky dírkonošů (Foraminifera sp.), brachiopodů a fragmenty schránek měkkýšů. Schránky dírkonošů jsou hojně mikritizované. Dále se zde vyskytují kalcifikované řasové enkrustace a nelze vyloučit přítomnost článků lilijic.

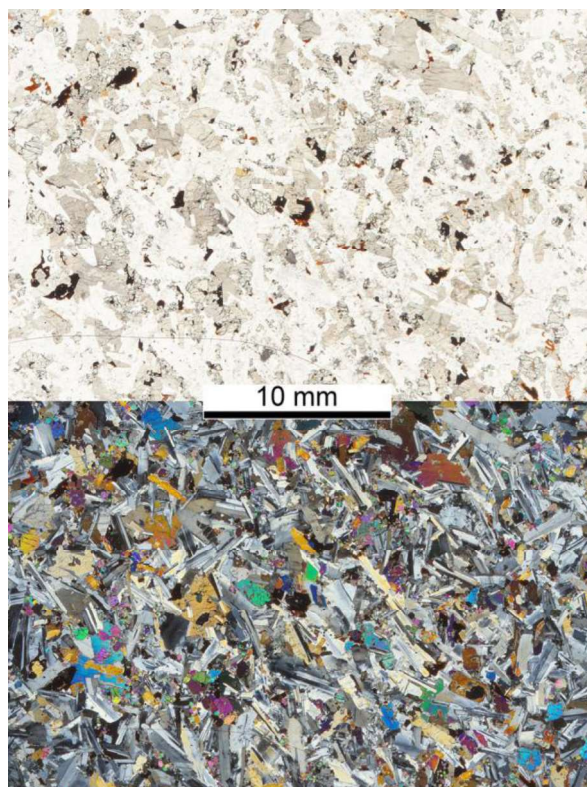
Paleozoické (prvohorní) stáří vzorku lze na základě identifikovaných mikrofosilií vyloučit. Jedná se tedy o druhohorní nebo třetihorní vápenec.

Mikrofotodokumentace je uvedena na obrázcích 7 – 10.

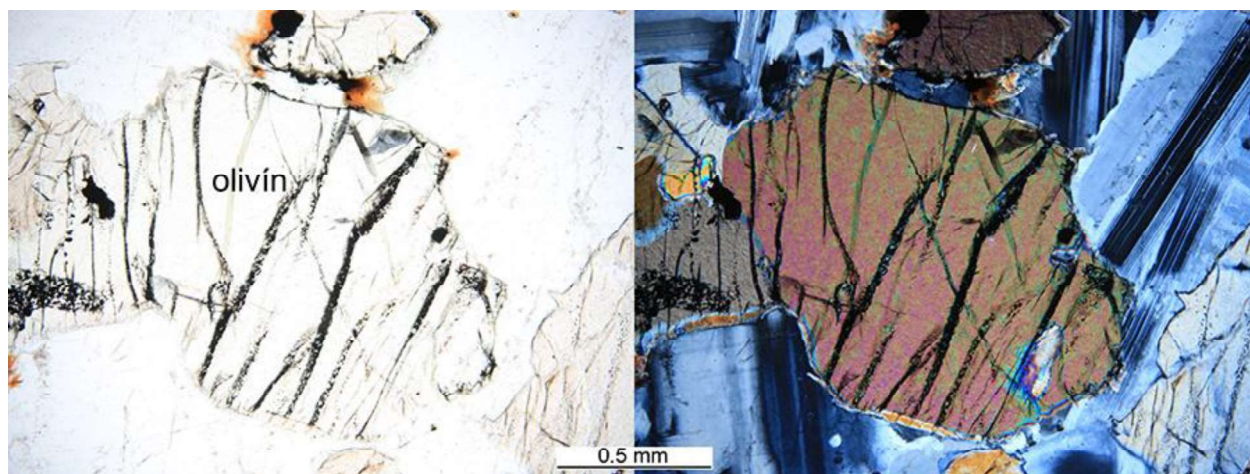
III. Závěr – provenience a možnost nahrazení studovaných hornin

Hornina označená jako vzorek Tmavý pochází s největší pravděpodobností ze Skandinávie. Komerčně je nazývána jako černá švédská žula a lze ji nalézt v nabídce řady tuzemských kamenických firem.

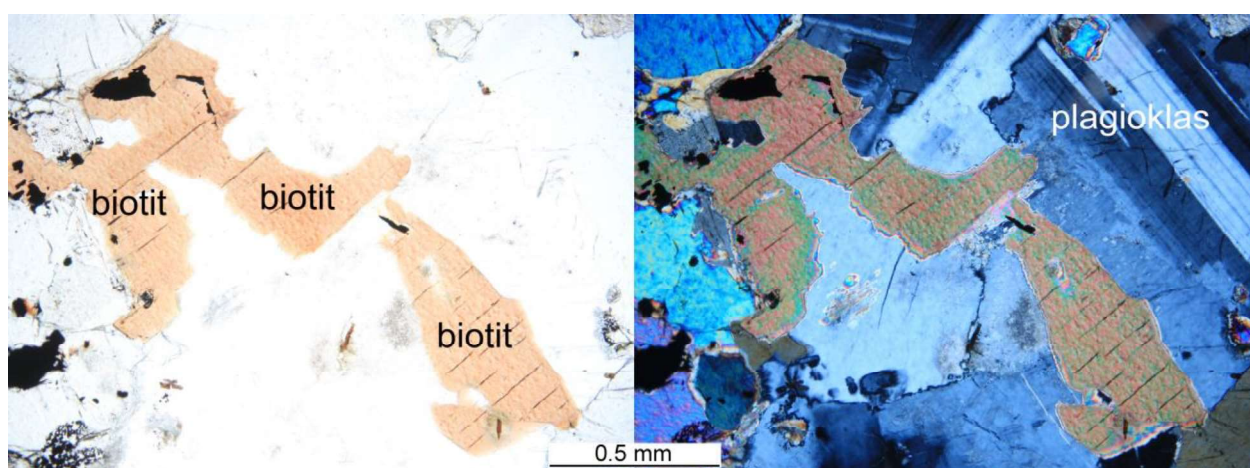
Světlé vápence s podobnou mikrostrukturou, kterými by bylo možno nahradit horninu označenou jako vzorek Světlý, se vyskytují v České republice např. ve Štamberku, kde se nachází i v současnosti činný lom. Rozšířenější jsou na Slovensku.



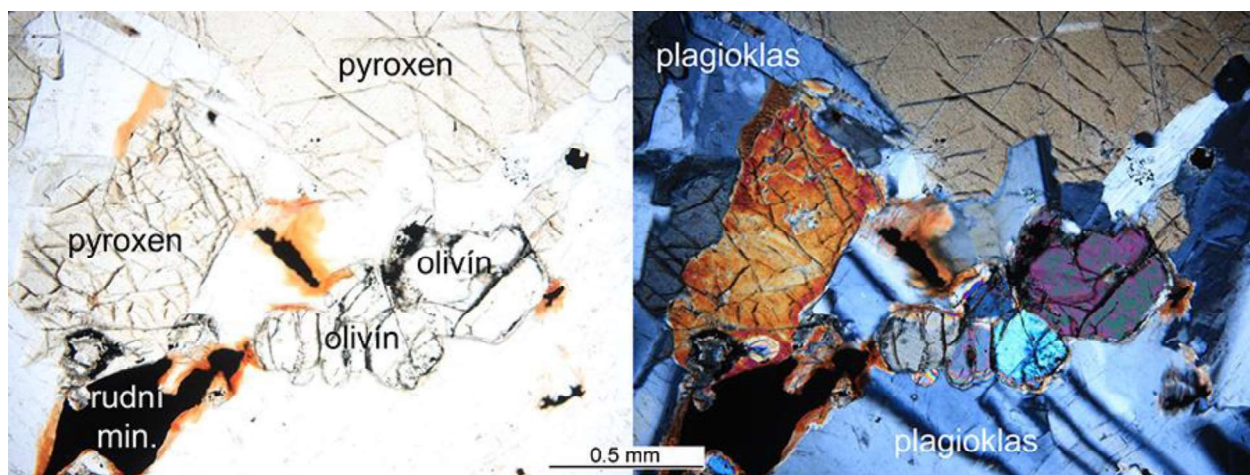
Obr. 3: Vzorek Tmavý - mikrostruktura; nahoře lineárně polarizované světlo (PPL) , dole příčně polarizované světlo (XPL)



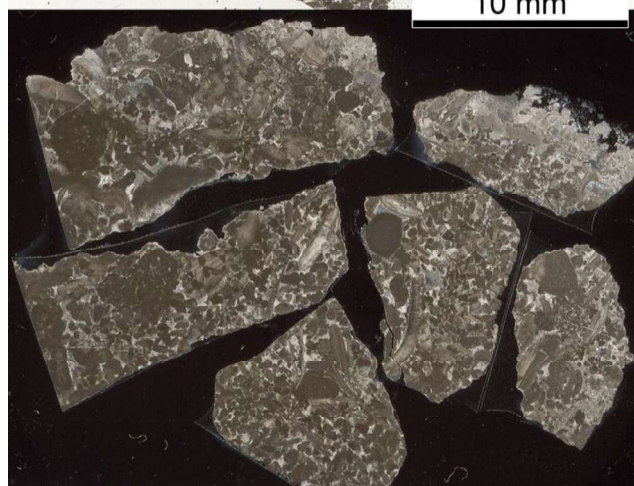
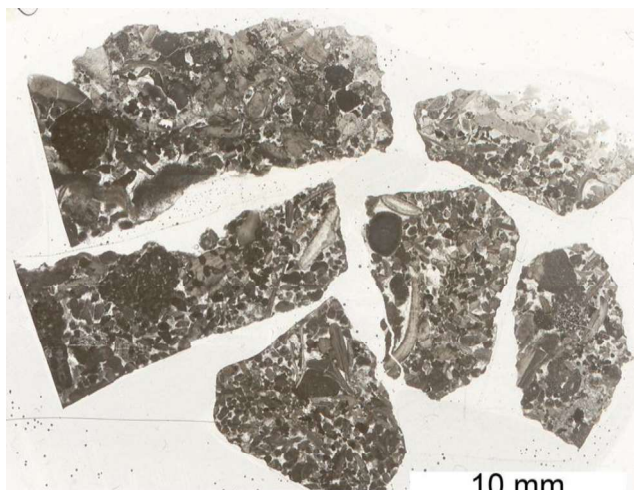
Obr. 4: Vzorek Tmavý - olivín; vlevo PPL, vpravo XPL



Obr. 5: Vzorek Tmavý – biotit, plagioklas; vlevo PPL, vpravo XPL



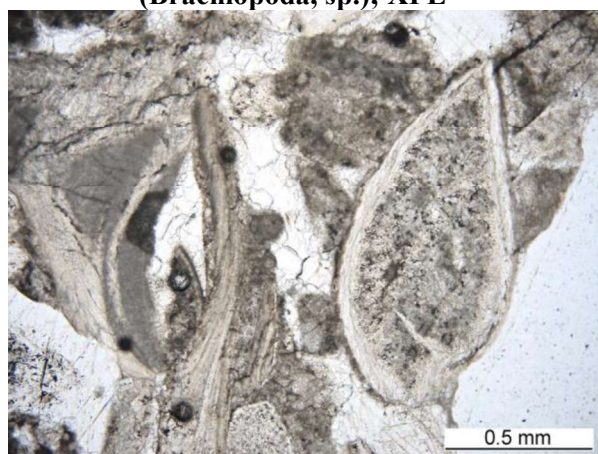
Obr. 6: Vzorek Tmavý – olivín, pyroxen, plagioklas a rudní minerál; vlevo PPL, vpravo XPL



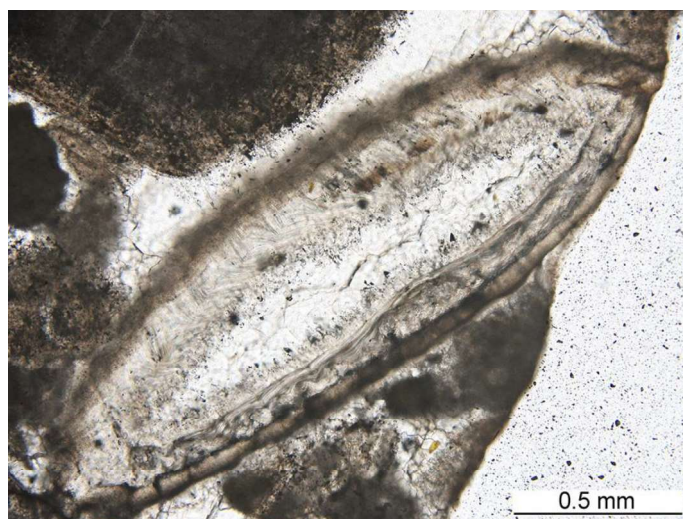
**Obr. 7: Vzorek Světly - mikrostruktura;
nahore PPL, dole XPL**



**Obr. 8: Vzorek Světly – mikrofosílie
(Brachiopoda, sp.); XPL**



**Obr. 9: Vzorek Světly – mikrofosílie
(Foraminifera sp.); PPL**



Obr. 10: Vzorek Světly – mikrofosílie (Foraminifera sp.); PPL