

IDEOVÁ STUDIE

POHANSKO U BŘECLAVI

ZADAVATEL

Masarykova univerzita v Brně, Filozofická fakulta, Ústav archeologie a muzeologie

ZPRACOVATEL

Ústav pozemního stavitelství, Fakulta stavební, Vysoké učení technické v Brně

doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.

Ing. Tereza Bečková, Ph.D.

DATUM

6. června 2016

OBSAH

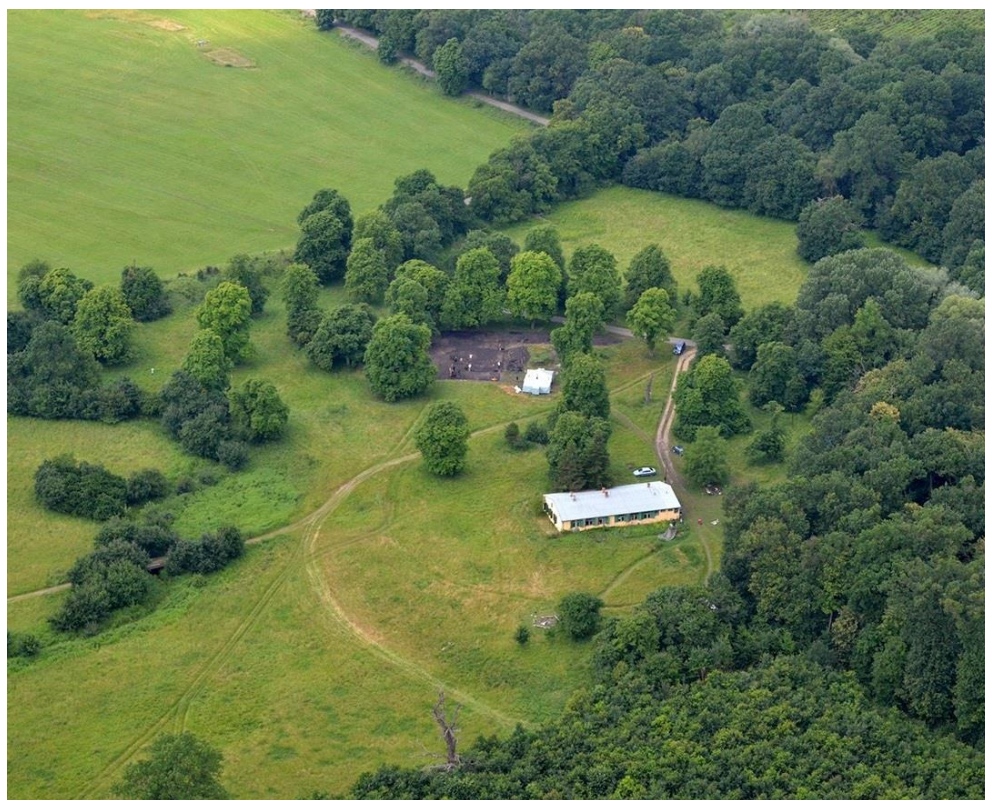
Archeologická lokalita Pohansko u Břeclavi	5
Urbanistické a architektonické řešení – stávající stav	6
Urbanistické a architektonické řešení – navrhovaný stav	8
Dispoziční a stavebně technické řešení	8
Dispoziční řešení	8
Stavebně technické řešení	9
Klady a zápory řešení	11
Eliminace rizik	11
Parametry stavby	12
Počet zaměstnanců / studentů:	12
Zastavěná plocha / Obestavěný prostor:	12
Kvalifikovaný odhad nákladů	13
A. Objekt (Obor 801 – Budova občanské výstavby)	13
B. Odpadní jímka (Obor 814 – Nádrže a jímky ČOV a ostatní podzemní nádrže, jímky, zásobníky)	14
C. Celkový odhad ceny	14
Předpokládané stavební práce	15

Lokace objektu a situace širších vztahů	16
Katastrální mapa	17
Soutisk katastrální mapy a orthofotomapy.....	18
Půdorys 1NP – stávající stav, změna dispozice, navrhovaný stav	22
Půdorys 2NP – navrhovaný stav.....	22
Příčný řez – stávající stav, srovnání stávajícího a navrhovaného stavu	22
Vizualizace objektu – navrhovaný stav	22
 Půdorys 1NP – stávající stav	 23
Půdorys 1NP – stávající stav	23
Půdorys 1NP – změna dispozice.....	25
Půdorys 1NP – navrhovaný stav	26
Půdorys 2NP – navrhovaný stav	27
Příčný řez – stávající stav	28
Příčný řez – srovnání stávajícího a navrhovaného stavu	29
Vizualizace – navrhovaný stav	30

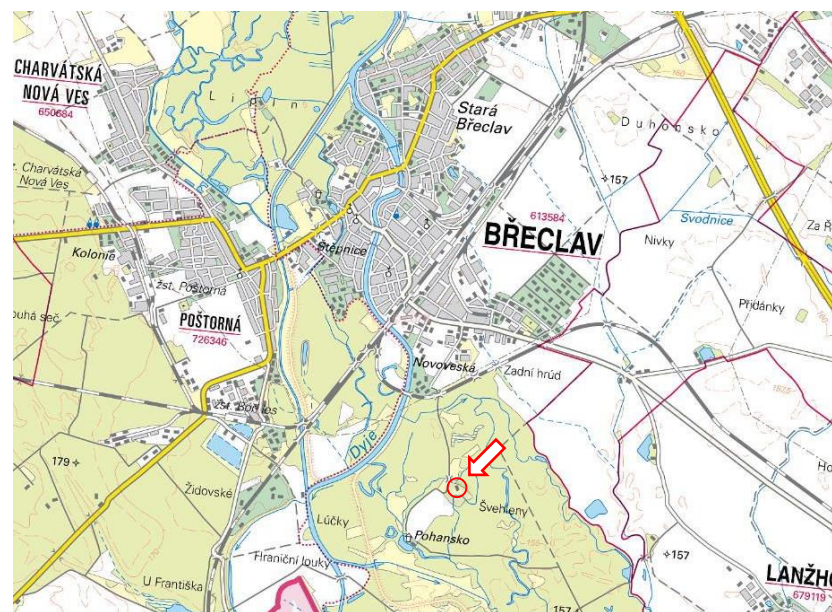
Průvodní zpráva

Archeologická lokalita Pohansko u Břeclavi

Hradisko Pohansko leží asi 2,5 km jižně od Břeclavi v prostoru lužních lesů nad soutokem Moravy s Dyjí. K jeho poznání přispěly archeologické výzkumy, které zde provádí od roku 1958 Ústav archeologie a muzeologie FF MU v Brně. Pohansko u Břeclavi lze zařadit mezi nejvýznamnější památky raného středověku nejenom u nás, ale i ve střední Evropě. Terénními výzkumy byly zjištěny rozptýlené nálezy z různých období pravěku, především však bylo prokázáno soustavné osídlení od dob slovanské expanze (6. stol.) až do první poloviny 10. století n. l. (zdroj: <http://pohansko.muni.cz/>).



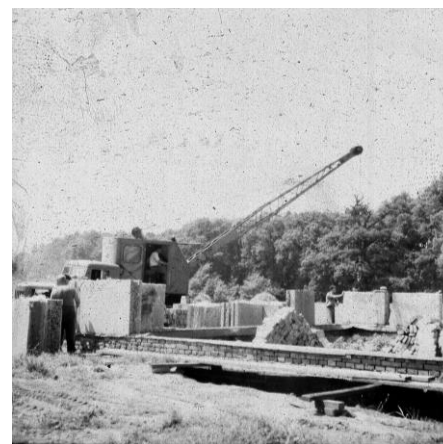
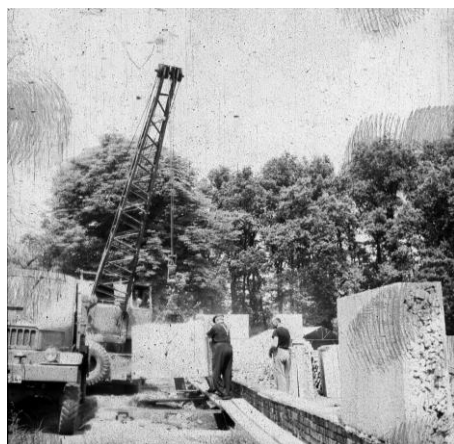
Severovýchodní předhradí a plocha výzkumu 2013 z ptačí perspektivy
(zdroj: <http://pohansko.muni.cz/multimedia/fotogalerie/severovýchodni-predhradi/>)



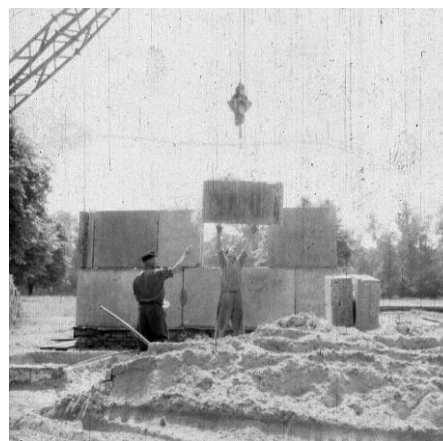
Lokalita Pohansko u Břeclavi
(zdroj <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

Urbanistické a architektonické řešení – stávající stav

Řešený objekt výzkumné stanice FF MU v Brně se nachází v oblasti Pohansko u Břeclavi, uprostřed lužních lesů v těsné blízkosti archeologické lokality Pohansko. Jedná se o objekt, který byl postaven v letech 1960 až 1961. Objekt byl podle rozhodnutí Odboru výstavby a vodního hospodářství rady MěNV v Břeclavi ode dne 26. 5. 1961 určen k trvalému užívání.



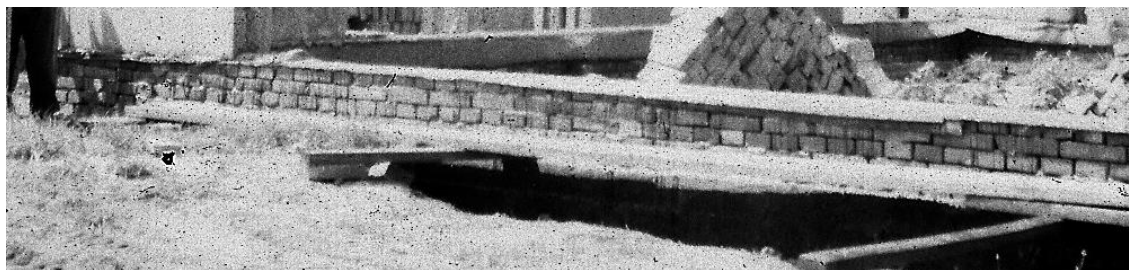
Objekt je jednopodlažní, nepodsklepený, má obdélníkový půdorys o rozměru 25,0 × 11,5 m s podélným konstrukčním systémem tvořící tři trakty. Objekt je zastřešen ocelovými příhradovými vazníky se sedlovým tvarem střechy nad obdélníkovým půdorysem. Hřeben sedlové střechy je rovnoběžný s delším rozměrem objektu. Krytina je tvořena ocelovými vlnitými plechy. Tepelná izolace ve formě rohoží ze skelné vaty



Fotografie z výstavby objektu (zdroj: archiv FF MU v Brně)

je v mezistřeším prostoru uložena na podbití, na kterém je zhotoven podhled ve formě vápenné rákosové omítky. Odvětrávací otvory ve střešním plášti nebyly navrženy.

Svislé obvodové zdivo tvořené z plošných velkorozměrných zdících prvků tl. 300 mm, resp. dle informace z rozhodnutí Odboru výstavby a vodního hospodářství rady MěNV v Břeclavi ze dne 26. 5. 1961 z cihlobetonových panelů tl. 300 mm, bylo umístěno na podezdívku z CPP výšky min. 375 mm (pozn. dovozeno z dobových fotografií – 5 řad CPP). Mezi svislé obvodové zdivo a podezdívku byla vložena hydroizolace. Terén je v současné době přihrnut až k hydroizolaci, tj. podezdívka je plně zasypána.



Fotografie z výstavby objektu (zdroj: archiv FF MU v Brně)

Podle původní projektové dokumentace jsou základové konstrukce tvořeny základovými pásy z prostého betonu.

Podlahy byly provedeny z cementového potěru s nášlapnou vrstvou ve formě linolea, koberců nebo dřevěných vlysů. V místnostech sociálního zařízení je nášlapná vrstva tvořena keramickou dlažbou. Stěny těchto místností jsou částečně opatřeny keramickými obklady.

Okna v objektu jsou dřevěná s jednoduchým zasklením s vnějšími okenicemi. Dveře jsou dřevěné a jsou osazeny do dřevěných zárubní.



Detail paty zdiva resp. detail hydroizolační vrstvy u rohu ①–②

Vytápění objektu je pomocí lokálních topidel; v objektu je 5 ks zděných komínových těles. V objektu je realizována elektroinstalace 220/380 V s rozváděčem. Zásobování vodou je realizováno z vlastních zdrojů domácí vodárnou. Kanalizace je řešena sedimentační jímkou (septikem) s přepadem do trativodu.

Urbanistické a architektonické řešení – navrhovaný stav

V rámci navrhovaných stavebních úprav je řešena rekonstrukce výzkumné stanice FF MU v Brně a rozšíření objektu o druhé nadzemní podlaží při zachování stávajícího půdorysu. Půdorysné rozměry objektu 25,10 × 11,46 m jsou tedy zachovány a jsou beze změny. Půdorysné rozměry objektu jsou převzaty ze Stavební pasportizace objektů MU, stavby FF – Výzkumná stanice Pohansko, kód objektu JBA01, Výkres 01 – 1. Nadzemní podlaží – půdorys, který zpracovala firma IB Structure, a.s., DIČ: 288-25517082, a které byly zpracovatelům tohoto dokumentu předány zadavatelem FF, MU v Brně. Současně je zachován sedlový tvar střechy s hřebenem rovnoběžným s delším půdorysným rozměrem objektu. Výška hřebene nad přilehlým upraveným terénem je 8,9 m (uvažováno 8,7 m nad úrovní 0,000 = úroveň 1NP).

Dispoziční a stavebně technické řešení

Dispoziční řešení

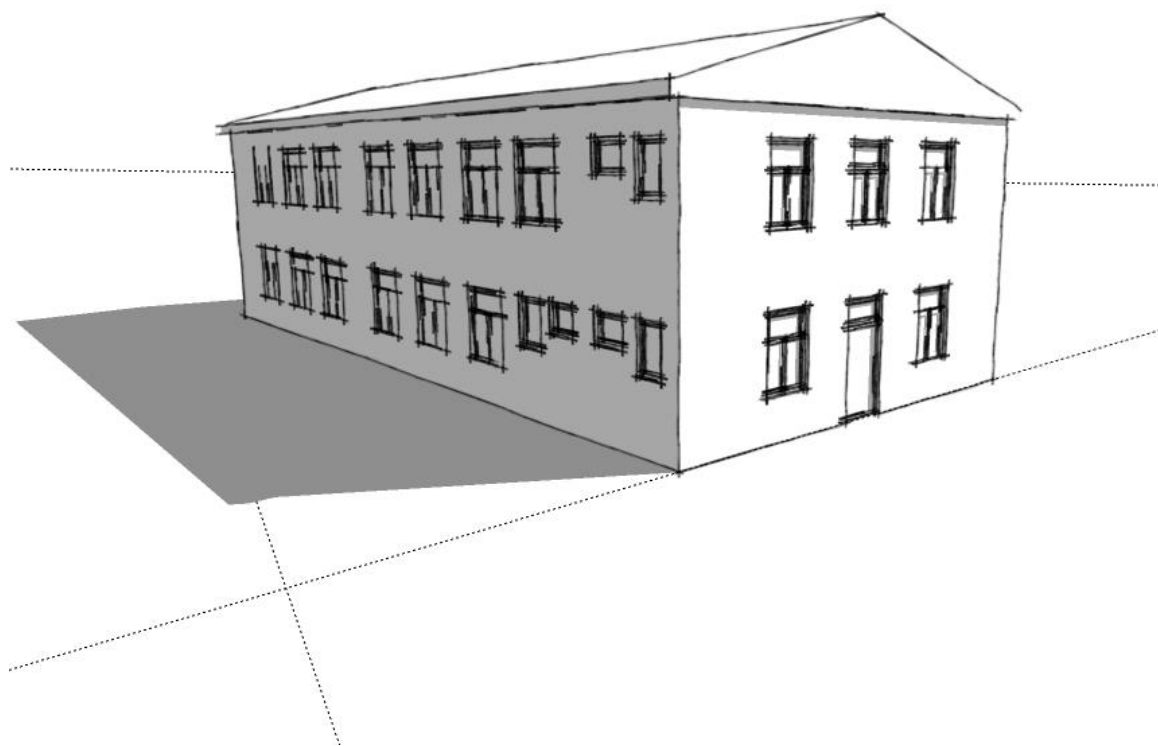
Poloha hlavního vstupu do objektu s orientací na jih bude zachována. V rámci stavebních úprav je navrženo v místě stávajícího skladu nové schodiště z 1NP do 2NP navazující na hlavní vstup do objektu a centrální chodbu v objektu. Dále bude zrušena laboratoř, která bude nově užívána jako depozitář, navrženo je také sloučení místností sklad dokumentace a pracovna pro vznik nové místnosti

depozitář (pozn. při vstupu do objektu orientováno po levé straně centrální chodby). V severní části půdorysu je v 1NP zrušena pracovna, která je nahrazena místností archiv dokumentace. Ve východní části půdorysu je navrženo sloučení dvou místností užívaných jako pracovna. Toto sloučení umožní vznik depozitáře (pozn. orientováno po pravé straně centrální chodby) a původní sklad u kuchyně bude nahrazen nově navrženou technickou místností.

Ve druhém nadzemním podlaží je stejně jako v prvním nadzemním podlaží navržena centrální chodba, dále hygienické zázemí, místnost geodetická-gis laboratoř, mokrá laboratoř, konzervační laboratoř, depozitář kovy, drobné nálezy a archeozoologická laboratoř. Tyto místnosti jsou orientované v západní části objektu (pozn. vlevo od centrální chodby při vstupu do 2NP). Ve východní části je umístěna keramikologická laboratoř a pět místností užívaných jako analytická laboratoř (pracovna). Tyto místnosti jsou umístěny vpravo od centrální chodby při vstupu do 2NP ze schodiště). Rozmístění místností je zobrazeno na výkresech půdorysů 1.NP a 2.NP navrhovaného stavu ve výkresové části studie.

Stavebně technické řešení

Z důvodu přístavby druhého nadzemního podlaží bude navržena kompletní sanace základových konstrukcí s výměnou podezdívky





z CPP včetně provedení nového hydroizolačního souvrství. Předpokládá se využití stávajících svislých nosných a nenosných konstrukcí 1NP. V případě jejich nevyhovujícího stavebně technického stavu bude navržena v závislosti jejich poškození lokální sanace popř. kompletní výměna. Nové stropní konstrukce budou navrženy jako tuhé vodorovné konstrukce. Současně bude navržen pro prostorové ztužení objektu ŽB věnec pod úrovní stropní konstrukce. Vnitřní schodiště mezi 1NP a 2NP bude navrženo jako přímé dvouramenné. Obvodové stěny

druhého nadzemního podlaží budou navrženy jako lehká dřevěná konstrukce. Zastřešení bude navrženo z dřevěných příhradových vazníků sedlového tvaru. Bude navrženo také kompletní zateplení objektu ze strany exteriéru systémem ETICS. V rámci stavebních úprav bude dále řešena rekonstrukce stávajícího hygienického zařízení (WC a koupelny), rekonstrukce elektroinstalace, výstavba centrálního ústředního vytápění, výměna výplní vnitřních a vnějších otvorů, provedení nových podlah v 1NP i 2NP, sanace kanalizace a odpadní jímky. V případě potřeby bude navržena sanace stávajících komínových těles. Okolo celého objektu bude navržena úprava přilehlého terénu pro eliminaci negativního vlivu odstříkující dešťové vody na objekt.

Klady a zápory řešení



Eliminace rizik

Úspěšné získání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení je podmíněno získáním:

- kladných stanovisek od dotčených organizací k lokalitě chráněného území zatížené stavební činností, zejména:
 - Natura 2000 AOPK ČR, detašované pracoviště OŽPr JmK, Štěfánikova 28, 695 01 Hodonín, podle zákona č. 114/1992 Sb., §45i, odst. 1,
 - Správa CHKO Pálava, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, RP Jižní Morava, Náměstí 32, 692 01 Mikulov,
 - příslušně územní vodohospodářský orgán, Povodí Moravy, s.p., závod Dyje,
 - a dalších dotčených orgánů a organizací státní správy v lokalitě Břeclav.

Parametry stavby

Počet zaměstnanců:

Stávající stav:	3 pracovníci
Navrhovaný stav:	5 pracovníků

Zastavěná plocha:

Stávající zastavená plocha:	287,7 m ²
Navrhovaná zastavená plocha:	298,7 m ²

Počet studentů:

Stávající stav:	4 studenti
Navrhovaný stav:	10 studentů

Obestavěný prostor:

Stávající stav:	1006,3 m ³
Navrhovaný stav:	2381,8 m ³

Kvalifikovaný odhad nákladů

Na základě prostudování dostupné původní projektové dokumentace (viz Výkresová část) a na základě závěrů zjištěných při místním šetření (viz Stávající stav) je stanoven orientační odhad ceny na stavební práce na objektu výzkumné stanice FF MU v Brně.

Stanovení orientačního odhadu ceny je provedeno pomocí měrných jednotek.

A. Objekt (Obor 801 – Budova občanské výstavby)

koeficienty, vstupní údaje o objektu a pomocné výpočty:

- | | |
|--|--|
| • konstrukční výška 1NP | $KV_1 = 3,5 \text{ m}$ |
| • konstrukční výška 2NP | $KV_2 = 4,47 \text{ m}$ (průměrná KV 2NP – vliv sedlové střechy) |
| • redukční koeficient dopravní dostupnosti | $K_{DD} = 1,20$ |
| • redukční koeficient vývoje cen | $K_{VC} = 1,15$ |
| • zastavěná plocha | $ZP = 25,4 \times 11,76 = 298,7 \text{ m}^2$ |
| • obestavěný prostor 1NP | $OP_1 = KV_1 \times ZP = 1045,5 \text{ m}^3$ |
| • obestavěný prostor 2NP | $OP_2 = KV_2 \times ZP = 1344,2 \text{ m}^3$ |

1NP:

- | | |
|---|---|
| • konstrukce zděná z cihel, tvárnic a bloků | $C_1 = 6750 \text{ Kč m}^3 \text{ OP bez DPH}$ |
| u 1.NP se předpokládá částečné využití | $C_{1R} = 0,70 \times C_1 = 4725 \text{ Kč m}^3 \text{ OP}$ |
| stávající konstrukce (obvodové stěny) | |
| odhad využití 30 % | |

2NP:

- | | |
|---|--|
| • konstrukce dřevěná na bázi dřevní hmoty | $C_2 = 6250 \text{ Kč m}^3 \text{ OP bez DPH}$ |
|---|--|

$$CENA_A = (OP_1 \times C_{1R} + OP_2 \times C_2) \times K_{DD} \times K_{VC} = 18\,410\,908,- \text{ Kč bez DPH}$$

B. Odpadní jímka (Obor 814 – Nádrže a jímky ČOV a ostatní podzemní nádrže, jímky, zásobníky)

koeficienty, vstupní údaje o objektu a pomocné výpočty:

- předpokládaný objem $V = 12 \text{ m}^3$
- počet jímek $K_S = 2 \text{ ks}$
- redukční koeficient dopravní dostupnosti $K_{DD} = 1,20$
- redukční koeficient vývoje cen $K_{VC} = 1,15$

jímka monolitická betonová $C_3 = 6150 \text{ Kč m}^3 \text{ OP bez DPH}$

$$CENA_B = (V \times C_3) \times K_S \times K_{DD} \times K_{VC} = 203\,688,- \text{ Kč bez DPH}$$

C. Celkový odhad ceny

Orientační odhad ceny podle měrných jednotek na rekonstrukci a dostavbu objektu objekt výzkumné stanice FF MU v Brně

$$CENA = CENA_A + CENA_B = 18\,614\,596,- \text{ Kč bez DPH}$$

Poznámka:

V ceně nejsou zahrnuty přípravné a projektové práce a inženýrská činnost. Cena těchto prací se bude odvíjet od výkonového a honorářového řádu (viz <http://www.stavebnistandardy.cz/>).

Předpokládané stavební práce

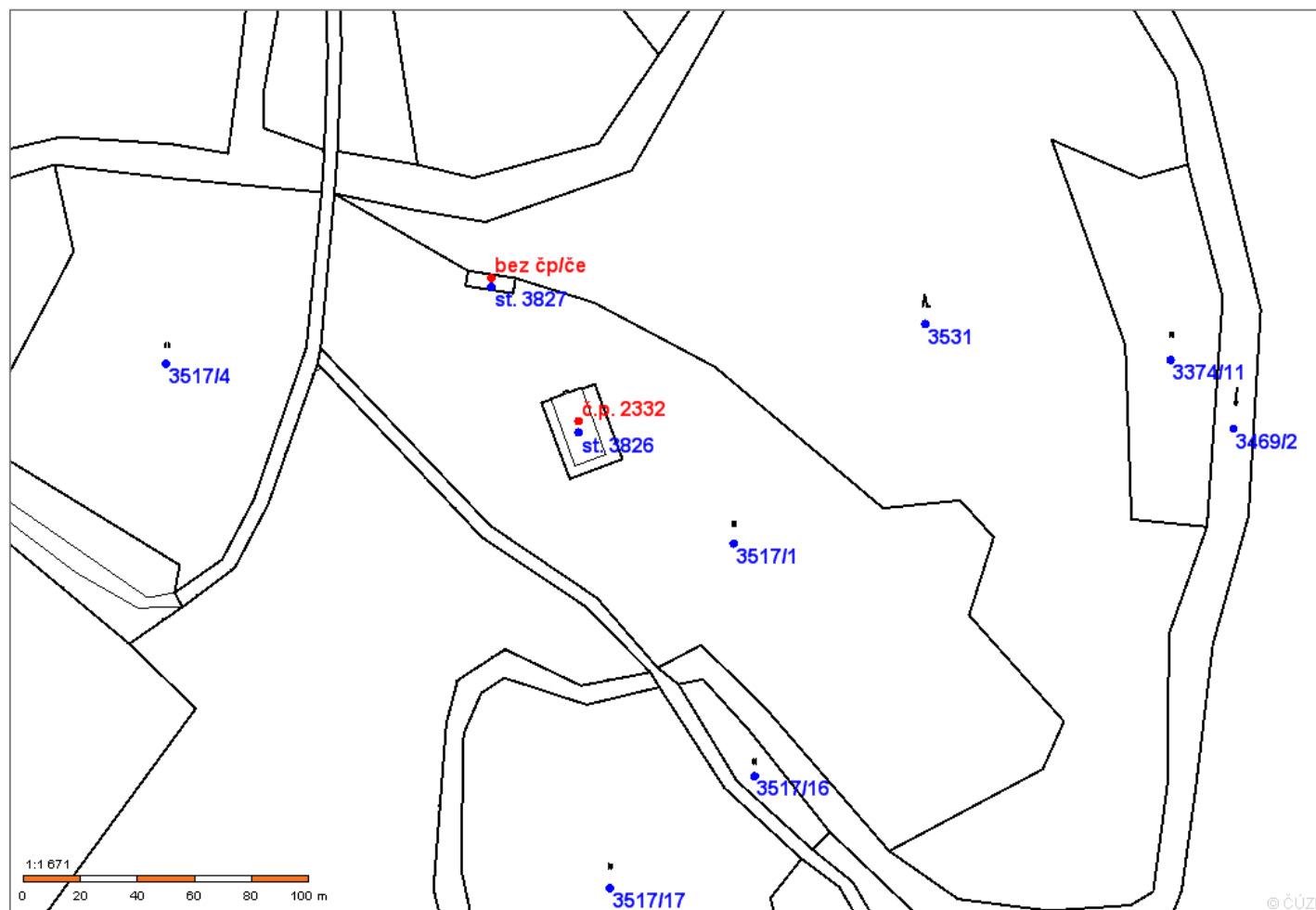
V rámci stavebních prací na objektu výzkumné stanice FF MU v Brně lze předpokládat, že bude nutné provést tyto přípravné, bourací a stavební práce:

- přípravné a projektové práce a inženýrská činnost,
- zábor pozemku pro nutné zařízení staveniště,
- rekonstrukce příjezdové komunikace,
- bourací práce – odstranění zastřešení stávajícího objektu,
- kompletní sanace základových pásů a podezdívky včetně nového provedení hydroizolačního souvrství,
- bourací práce – odstranění podlah v 1NP,
- výstavba podlah v 1NP,
- bourací práce – odstranění podhledu pod stropem 1NP,
- bourací práce – odstranění stropu nad 1NP,
- zajištění prostorové tuhosti objektu – výstavba ŽB ztužujících věnců, eventuálně stažení objektu,
- výstavba montovaného ŽB stropu nad 1NP,
- zateplení objektu,
- výstavba schodiště přímého dvouramenného schodiště,
- nástavba objektu dřevostavbou se sedlovou střechou,
- rekonstrukce stávajícího hygienického zařízení (WC a koupelny),
- rekonstrukce rozvodů vody a kanalizace,
- rekonstrukce elektroinstalace,
- výstavba kotelny ústředního vytápění a rozvodů ústředního vytápění,
- zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem ETICS,
- výměna vnitřních a vnějších výplní otvorů,
- sanace odpadní jímky,
- sanace komínových těles,
- připojení objektu k www síti.

Doplňující část

Lokace objektu a situace širších vztahů

Katastrální mapa



Zájmové stavby a pozemky:

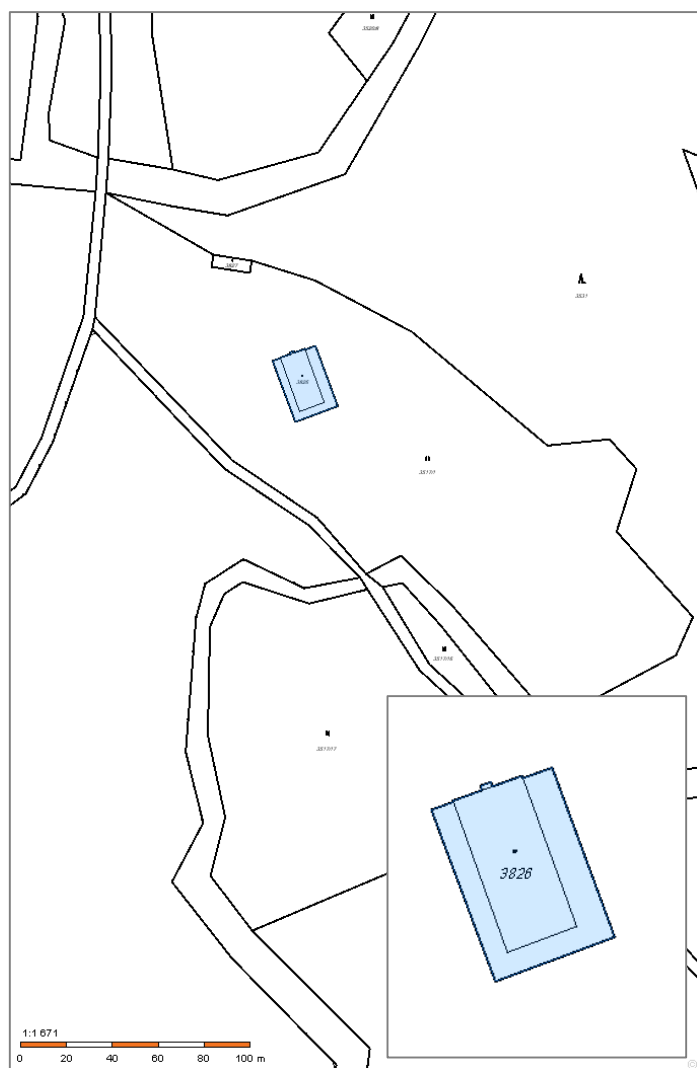
- stavba č.p. 2332
- stavba bez č.p. / č.e.
- pozemek 3826
- pozemek 3827
- pozemek 3517/1

Katastrální mapa lokality Pohansko u Břeclavi (zdroj <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>)

Soutisk katastrální mapy a orthofotomapy



Soutisk katastrální mapy a orthofoto mapy lokality Pohansko u Břeclavi (zdroj <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)



Katastrální mapa (zdroj <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>)

Informace o pozemku:

Parcelní číslo:

st. 3826

Obec:

Břeclav [584291]

Katastrální území:

Břeclav [613584]

Číslo LV:

2560

Výměra [m²]:

563

Typ parcely:

parcely katastru nemovitostí

Druh pozemku:

zastavěná plocha a nádvoří

Vlastnické právo:

Masarykova univerzita

Žerotínovo náměstí 617/9

Brno-město, 60200 Brno

Způsob ochrany nemovitosti: nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Seznam BPEJ:

parcely nemá evidované BPEJ

Omezení vlastnického práva:

nejsou evidována žádná omezení

Budova na pozemku:

č. p. 2332; jiná stavba

Stavební objekt:

č. p. 2332

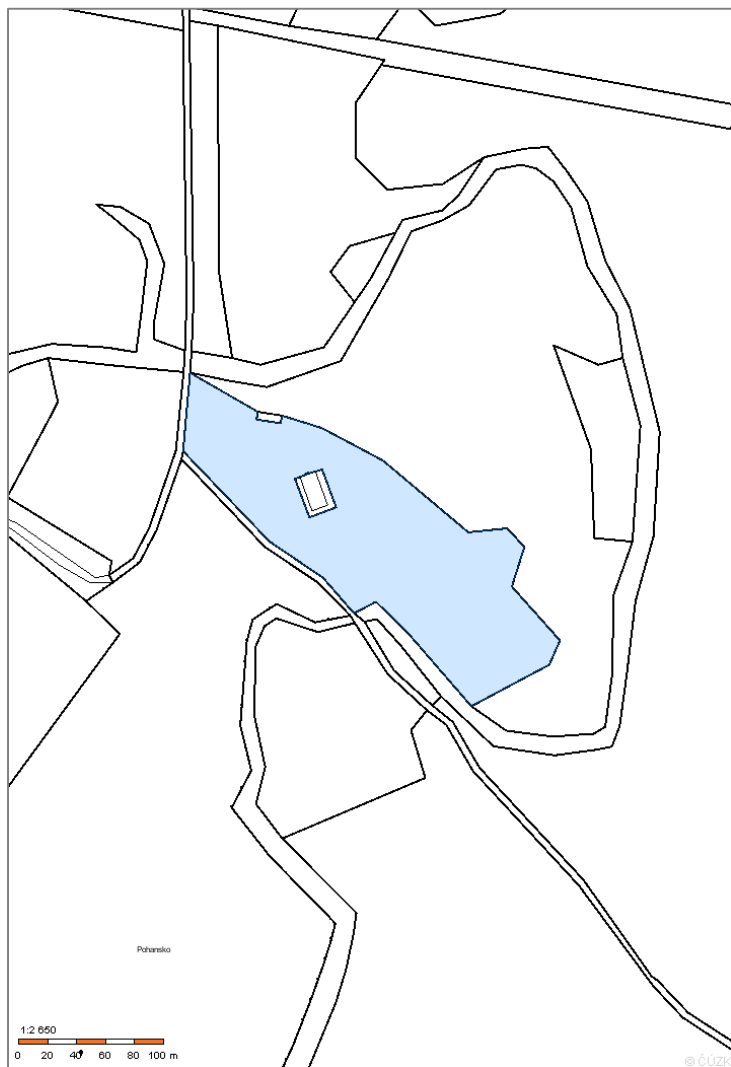
Ulice:

Pohansko

Adresní místa:

Pohansko č. p. 2332

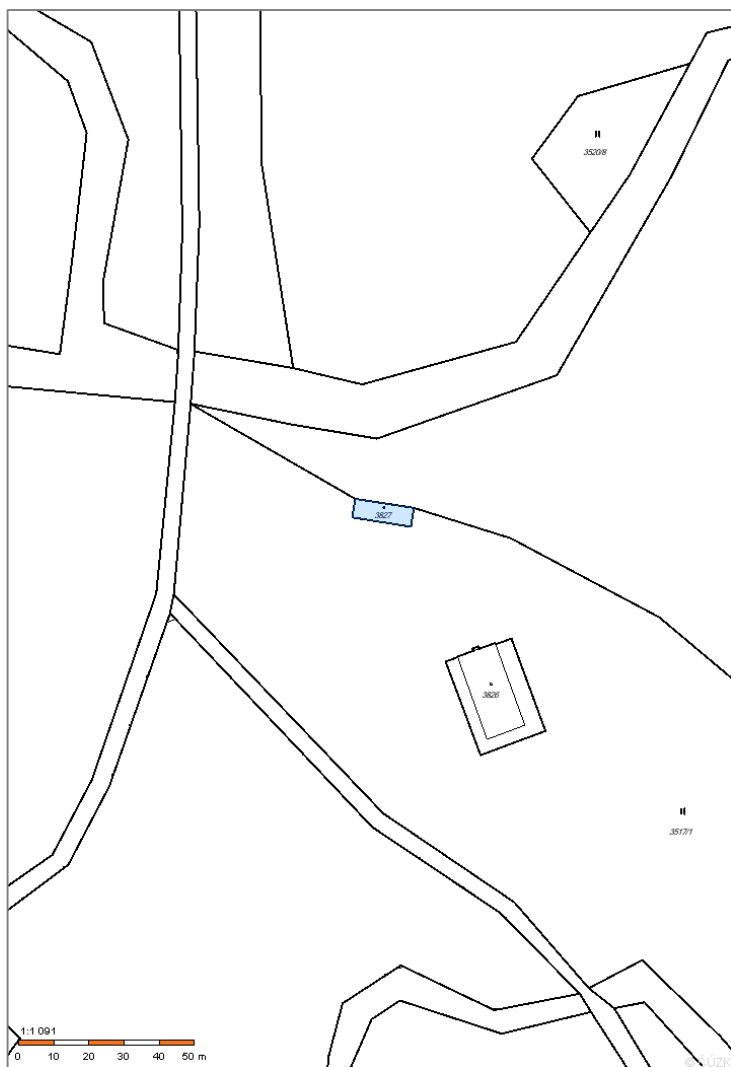
Katastrální mapa



Katastrální mapa (zdroj <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

Informace o pozemku (sousední pozemek):

Parcelní číslo:	3517/1
Obec:	Břeclav [584291]
Katastrální území:	Břeclav [613584]
Číslo LV:	5549
Výměra [m ²]:	22838
Typ parcely:	parcels katastru nemovitostí
Druh pozemku:	trvalý travní porost
Vlastnické právo:	Česká republika
Právo hospodařit s majetkem:	Lesy České republiky, s. p. Přemyslova 1106/19 Nový Hradec Králové 50008 Hradec Králové
Způsob ochrany nemovitosti:	zemědělský půdní fond menší chráněné území rozsáhlé chráněné území
Seznam BPEJ:	BPEJ: 06100, výměra 22838 m ²
Omezení vlastnického práva:	nejsou evidována žádná omezení



Katastrální mapa (zdroj <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

Informace o pozemku (sousední pozemek):

Parcelní číslo:	3827
Obec:	Břeclav [584291]
Katastrální území:	Břeclav [613584]
Číslo LV:	5549
Výměra [m ²]:	91
Typ parcely:	parcels katastru nemovitostí
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Vlastnické právo:	Česká republika
Právo hospodařit s majetkem:	Lesy České republiky, s. p. Přemyslova 1106/19 Nový Hradec Králové 50008 Hradec Králové
Způsob ochrany nemovitosti:	nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
Seznam BPEJ:	parcels nemá evidované BPEJ
Omezení vlastnického práva:	nejsou evidována žádná omezení
Budova na pozemku:	bez č. p. / č. ev., jiná stavba (stavba není uvedena v KN)

Výkresová část

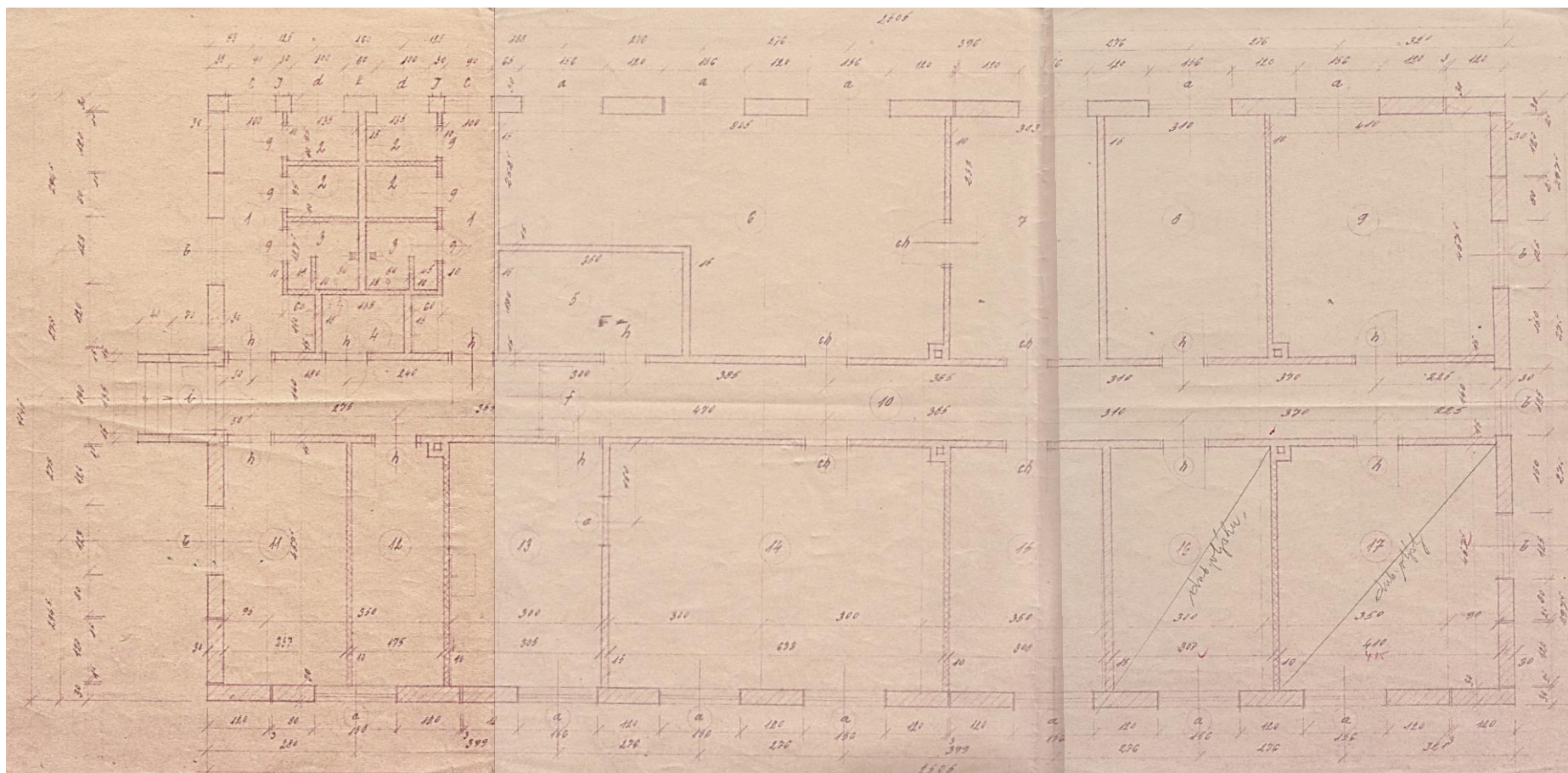
Půdorys 1NP – stávající stav, změna dispozice, navrhovaný stav

Půdorys 2NP – navrhovaný stav

Příčný řez – stávající stav, srovnání stávajícího a navrhovaného stavu

Vizualizace objektu – navrhovaný stav

Půdorys 1NP – stávající stav



ZNACENÍ			
Číslo	Název	Podlaží	Účel
1	CHOPBA	1. NP	PRO PŘÍJÍMÁNÍ A PŘÍJÍMÁNÍ
2	ZACHODY	1. NP	"
3	SPRCHA	1. NP	"
4	PŘÍJÍMÁNÍ	1. NP	"
5	TERÉNA KUCHA	1. NP	"
6	LABORATOR	1. NP	"
7	DEPOSITO	1. NP	"
8	PRAČOVNA	1. NP	"
9	SATAPISKA	1. NP	"

10	CHOPBA	3300	-	-	-	-
11	SATAPISKA	1000	-	-	-	-
12	SATAPISKA	800	-	-	-	-
13	KUCHA	1400	-	-	-	-
14	PRAČOVNA	2800	-	-	-	-
15	PRAČOVNA	1400	-	-	-	-
16	PRAČOVNA	1400	-	-	-	-
17	PRAČOVNA	1800	-	-	-	-

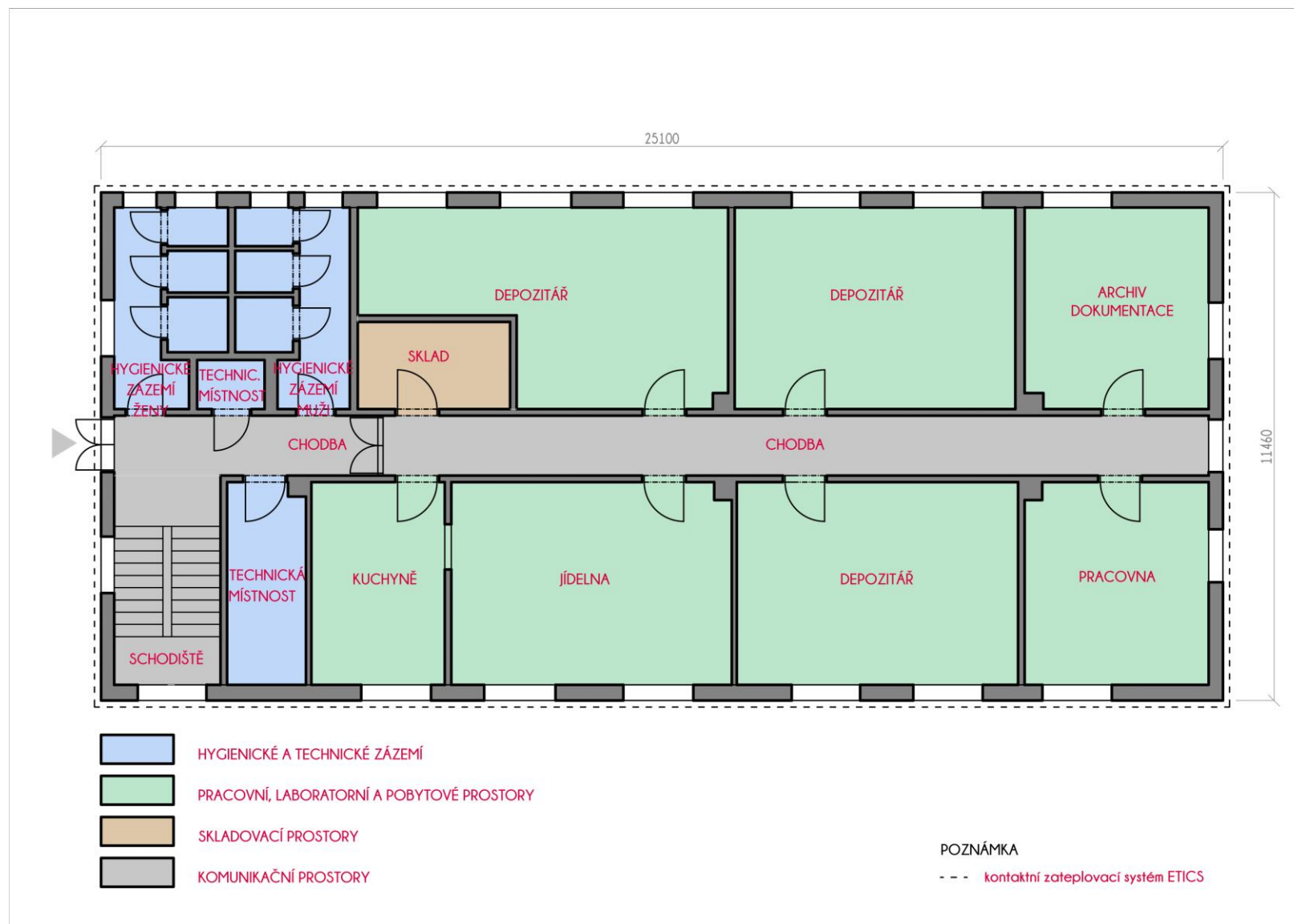
Půdorys 1NP – stávající stav



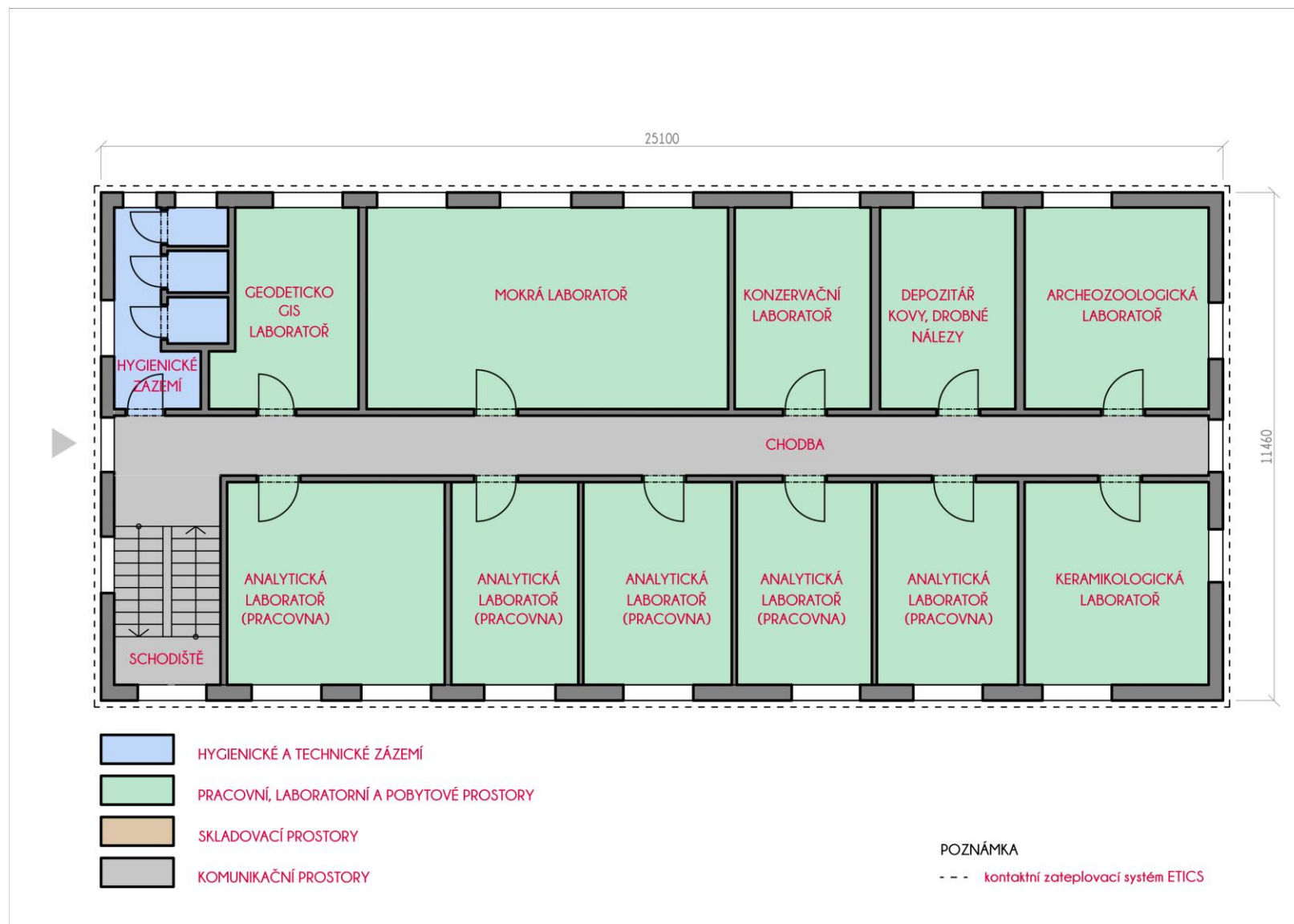
Půdorys 1NP – změna dispozice



Půdorys 1NP – navrhovaný stav



Půdorys 2NP – navrhovaný stav

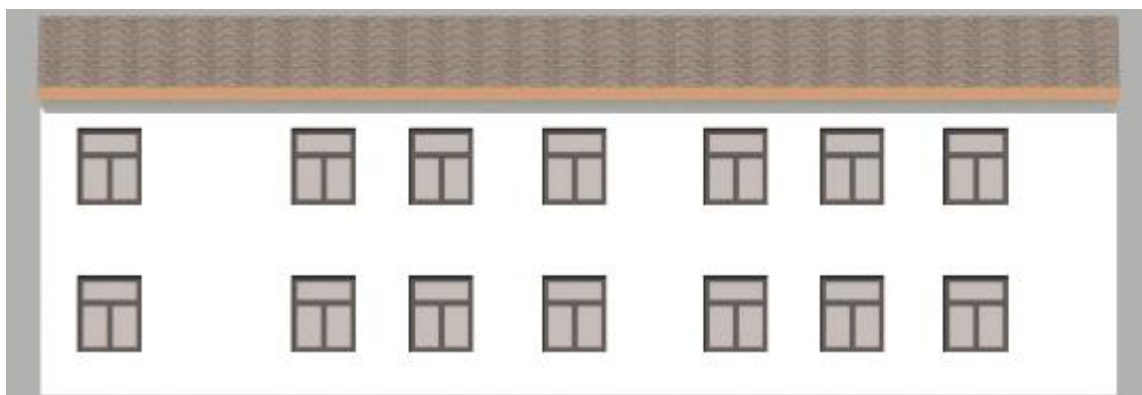


[illegible]

Příčný řez – srovnání stávajícího a navrhovaného stavu

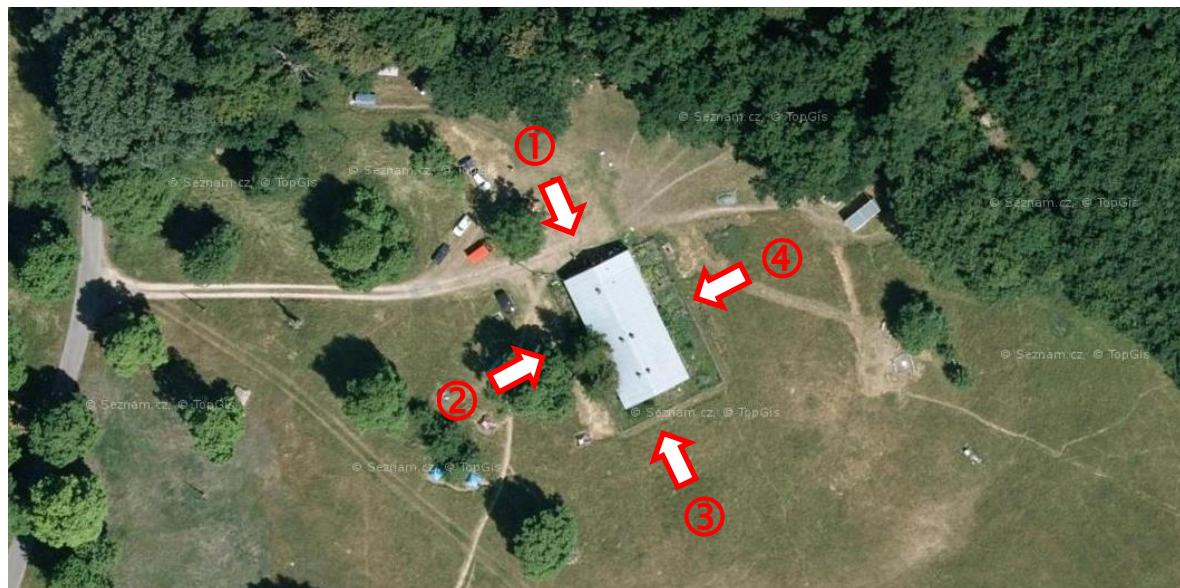


Vizualizace – navrhovaný stav



Stávající stav

Ke zjištění stávajícího stavu řešeného objektu výzkumné stanice FF MU, Břeclav – Pohansko bylo provedeno místní šetření. V rámci místního šetření byla provedena vizuálně defektoskopická prohlídka objektu bez provedení sond do konstrukcí a jiných úkonů podrobného stavebně technického průzkumu a byla pořízena fotografická dokumentace dokumentující stávající stav.



Letecký pohled na řešený objekt s vyznačením pohledů ① až ④ (zdroj www.mapy.cz)

Při vizuálně defektoskopické prohlídce byly identifikovány dílčí poruchy objektu, a to jak ze strany exteriéru, tak i interiéru. Fasáda objektu byla porušena trhlinami, které převážně „kopírují“ skladbu velkoformátových zděčných prvků. V patě zdiva, tj. v místě styku základových konstrukcí (základových pásů) se svislými nosnými stěnami byla zjištěna nedostatečná popř. již časem degradovaná hydroizolace.

S ohledem na absenci ztužujícího pozedního věnce a s ním spojenou sníženou tuhost objektu byly v místnostech zjištěny zřetelné trhliny, které měly převážně vodorovný průběh a byly situovány pod úrovní vodorovné stropní nosné konstrukce. Šikmé trhliny byly zjištěny pouze v místnosti v rohu pohledu ②–③.



Pohled ① (na fasádě znaky vlhkosti)



Pohled ②



Pohled ③



Pohled ④



Detail hydroizolační vrstvy u rohu ①–②



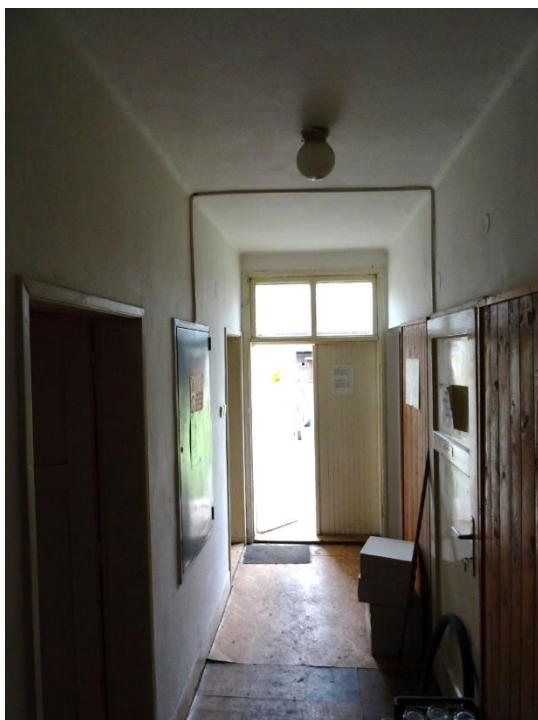
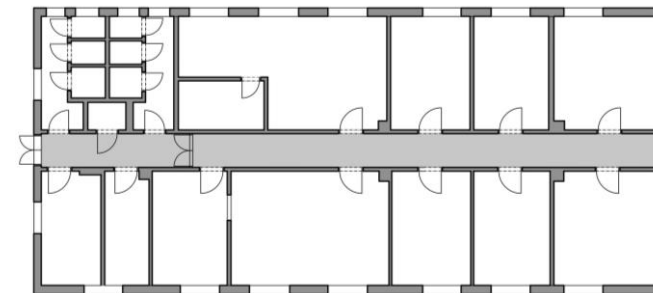
Částečný pohled ②; na stěně znaky velkoformátových zdících prvků



Částečný pohled ②; na stěně znaky velkoformátových zdících prvků



Pohled na roh ②–③; na stěnách znaky velkoformátových zdících prvků



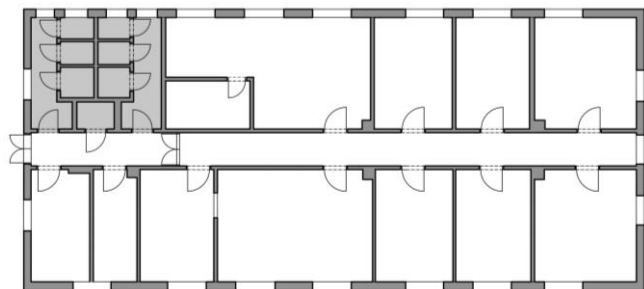
Centrální chodba s pohledem na hlavní vstup do objektu



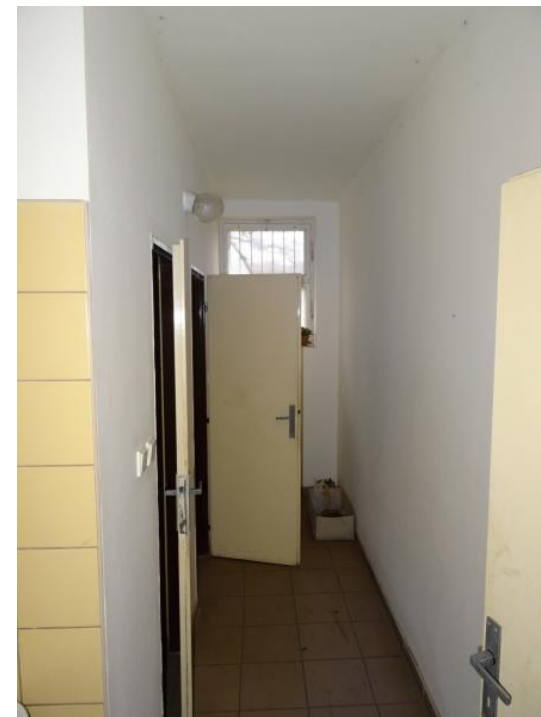
Centrální chodba s pohledem od hlavního vstupu do objektu



Detail příčného ztužujícího prvku pod úrovní stropu nad 1.NP



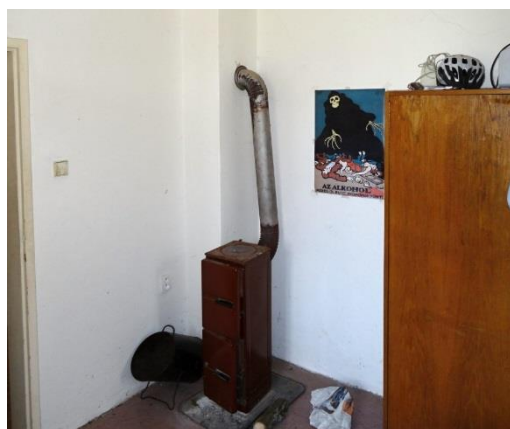
Pohled do místnosti WC muži s koupelnou



Pohled do místnosti WC ženy s koupelnou



Vytápění místnosti lokálními topidly



Vytápění místnosti lokálními topidly



Pohled do místnosti, vodorovná trhлина pod stropem



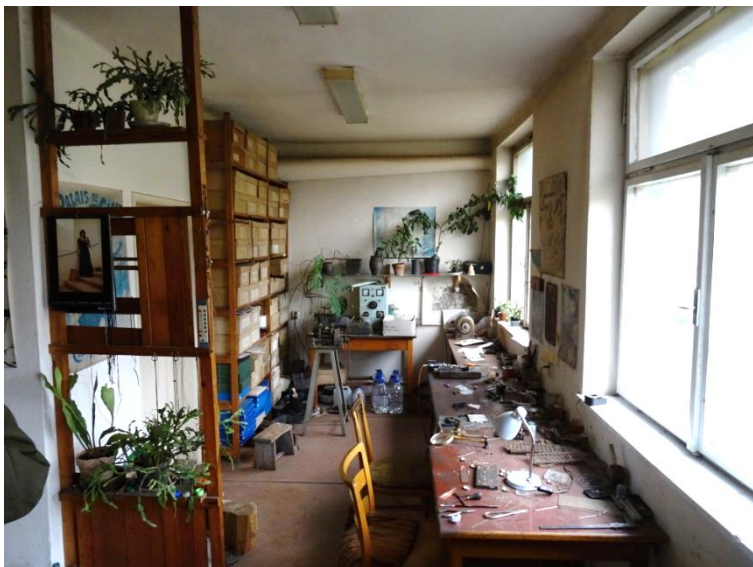
Pohled do místnosti, vodorovná trhлина pod stropem



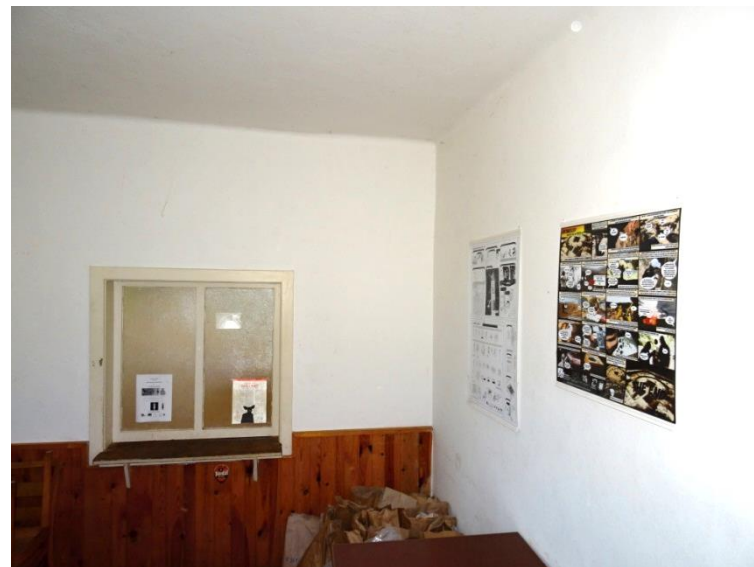
Pohled na vodorovnou trhlinu v nadpraží okna



Pohled do místnosti, vodorovná trhлина pod stropem



Pohled do místnosti



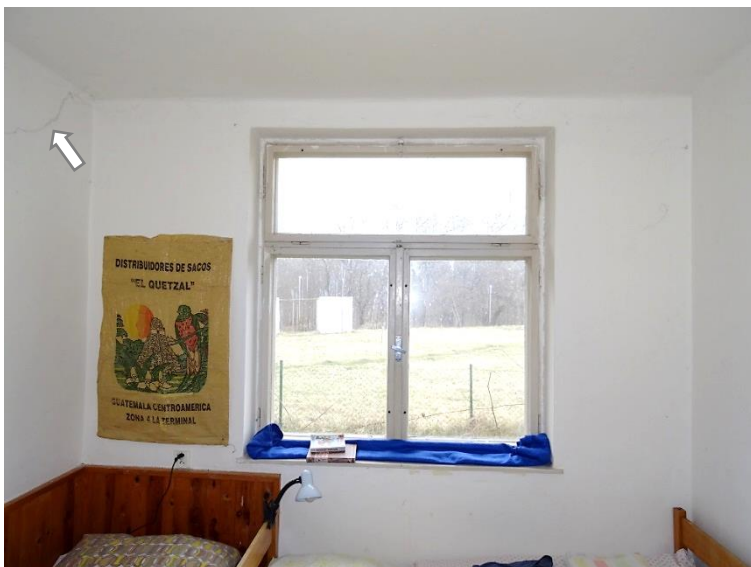
Pohled do místnosti



Pohled do místnosti, vodorovná trhlina



Pohled do místnosti, vodorovná trhlina pod stropem



Pohled do místnosti, diagonální trhlina pod stropem



Pohled do místnosti, vodorovná trhlina v nadpraží okna



Pohled do místnosti, vodorovná trhlina ve stěně a v nadpraží okna



Pohled do místnosti, vodorovná trhlina ve stěně a v nadpraží okna



Pohled do půdního prostoru (v pohledu 4 komínová tělesa)



Pohled do půdního prostoru (ocelový vazník, lehká krytina)



Pohled do půdního prostoru (ocelový vazník, lehká krytina)



Detail rohu ③–④; na stěnách znaky velkoformátových zdících prvků