

**MĚŘENÍ A HODNOCENÍ OZÁŘENÍ Z PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ ZÁŘENÍ
VE STAVBÁCH S OBYTNÝMI NEBO POBYTOVÝMI MÍSTNOSTMI**

v rozsahu dle vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Investor: Povodí Labe, s.p.
Víta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové – Slezské Předměstí

Objednavatel: ILBprostav s.r.o., Na Kopci 316, 530 02 Mikulovice

Akce: VD Seč, rekonstrukce domu hrázného, č. 229230001

1. Číslo

Posudek číslo 16/2024

2. Identifikační údaje držitele povolení

Jan Dominik Suchánek, DiS.
Džbánov 22
566 01 Vysoké Mýto
Evidenční číslo SÚJB 331571

Doklad zvláštní odborné způsobilosti pro vykonávání činností zvláště důležité z hlediska radiační ochrany, a to v rozsahu:

Řízení vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 9 ods. 2 písm. h) bodů 1 až 3 a 5 až 7 atomového zákona, podle písm. c) vyhlášky č. 409/2016 Sb., o činnostech zvláště důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti a radiační ochrany, zvláštní odborné způsobilosti a přípravě osoby zajišťující radiační ochranu registranta, na dobu neomezenou a to:

- stanovení radonového indexu pozemku
- měření a hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření ve stavbě

Povolení SÚJB č. j. SÚJB/ORP/20895/2018, ze dne 29.10.2018, podle § 67 odst. 1 spr. ř. a podle § 9 odst. 2 písm. h), pro vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany v rozsahu dle bodu 5, zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

1. měření a hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření ve stavbě pro účely prevence pronikání radonu do stavby podle § 98 nebo ochrany před přírodním ozářením ve stavbě podle § 99 atomového zákona

2. stanovení radonového indexu pozemku podle § 98 atomového zákona

3. Identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla

Jan Dominik Suchánek, DiS., viz bod č. 2

4. Datum a čas provedení měření – zahájení, ukončení

zahájení měření: dne 24.5.2024 v 8:00

ukončení měření: dne 31.5.2024 v 8:00

měření probíhalo po dobu 7 dní a 0 hodin, tedy celkem **168 hodin**.

5. Identifikační údaje objednavatele měření

ILBprostav s.r.o.
Na Kopci 316,
530 02 Mikulovice

6. Specifikace metodiky použité při měření a účel měření

Měření je prováděno dle metodiky SUJB pro měření a hodnocení ozáření z přírodních zdrojů záření ve stavbách s obytnými nebo pobytovými místnostmi – radiační ochrana DR-RO-5,0 (Rev. 2.0). Vydané Státním úřadem pro jadernou bezpečnost, Praha, duben 2018 č.j.: SUJB/OS/4904/2018.

7. Specifikace místa a podmínek měření ve stavbě, včetně uživatelského režimu a povětrnostních podmínek v době měření

- Měření je prováděno ve stávající stavbě rodinného domu s provozovnou č.p. 166 stojící na stavebním pozemku p.č. 205 v k.ú. Seč.
- Uživatelský režim stavby v době měření byl tzv. kontrolovaný – stavba byla užívána běžným způsobem, přitápěna.
- Povětrnostní podmínky v době měření: rozhraní jaro - léto s teplotami okolo 5 - 20 °C. Byla zajištěna podmínka min. 10 hodin / den s větším rozdílem teplot vnitřního a venkovního prostoru 5°C po celou dobu měření.

8. Popis vzorku, čas a místo odběru

Osazení expozičních komor s elektrety bylo provedeno dle možností – na vnitřní vybavení domu (skříně). Měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu bylo prováděno při osazení expozičních komor s elektrety ve výšce 1 - 2 m nad zemí, cca 0,5 m od stěn, v každém měřicím místě pro OAR. Osazení a vyjmutí elektretů bylo provedeno na místě měření.

9. Podrobná identifikace měřeného objektu

Jedná se o stavbu služebního rodinného domu s provozovnou hrázňého přehrady Seč a obytnou částí. Stavba je z roku 1925, cca roku 1970 byly provedeny neobytné přístavby. Stavba je výškově členěná a je situována přímo na skalní výběžek mezi přehradou a bezpečnostním přepadem přehrady. Stavba je s kamennými základy a zdívem z kamene a plných pálených cihel. Stavba je napojena na veřejný vodovod, vytápění je elektrickými přímotopy a sálavé na tuhá paliva. Okna stavby jsou v horším technickém stavu s netěsnostmi. Ve stavbě je v přízemí vyšší vlínající vlhkost, stavba je částečně přisypána zeminou.

Stavba nemá provedená protiradonová opatření.

10. Seznam použitých přístrojů a pomůcek

Systém RM-1, Reader EVR-5 vč. expozičních komor RM-200 A s elektrety. Elektrety se regenerují u jejich výrobce. Přístroj ověřen kalibračním listem č. 6929 ze dne 13.7.2022. Vydaného Státním ústavem jaderné a biologické ochrany v.v.i., autorizovaným meteorologickým střediskem č. 113.

Dozimetr SOEKS 01M. Citlivost přístroje činí $0,01\mu\text{Sv/h}$. Nejedná se o stanovené měřidlo (nepodléhá kalibraci).

11. Výsledky měření

č. místa (č. dle PD)	název místnosti (dle aktuálního využití)	č. elektretu	OAR $\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$	prosto. dávkový ekv. $\mu\text{Sv/h}$
1 (113)	kancelář	0169-21	1765	0,24
2 (112)	inspekční pokoj (kuchyňka)	0246-18	1697	0,23
3 (115)	prádelna *	0107-23	830	0,16
4 (110)	2.N.P. ložnice	0137-23	1711	0,24
5 (109)	3.N.P. pokoj	0039-20	623	0,14

* Jedná se o neobytnou místnost v mezipatře stavby, tato část byla přistavěna v roce cca 1970. Podlahové konstrukce jsou v kontaktu se zemí.

12. Hodnocení výsledků měření vzhledem k překročení referenčních úrovní resp. hodnoty ročního průměru OAR

Naměřené hodnoty OAR jsou ve všech obytných místnostech jsou **vyšší** než příslušná referenční úroveň **$300\text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$** .

Vyhodnocení měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu:

Naměřená maximální hodnota příkonu prostorového dávkového ekvivalentu ve všech obytných nebo pobytových místnostech je **nižší** než referenční úroveň $1,0\mu\text{Sv/h}$ podle § 97 odst. 1 písm. b) vyhlášky.

13. Závěr s návrhem dalšího postupu

Naměřené hodnoty za popsanych podmínek měření byly ve všech obytných nebo pobytových místnostech ve stávajícím domě hrázniho č.p. 166 stojícím na pozemku stavebním p.č. 205 v k.ú. Seč vyšší než příslušná referenční úroveň objemové aktivity radonu $300\text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$

stanovená vyhláškou.

Ve stavbě není překročena referenční úroveň příkonu prostorového dávkového ekvivalentu v žádné z obytných místností 1,0 $\mu\text{Sv/h}$ stanovená vyhláškou.

Naměřená hodnota OAR je v některé obytné nebo pobytové místnosti vyšší než 1 000 $\text{Pq}\cdot\text{m}^3$, avšak nižší než 3 000 $\text{Bq}\cdot\text{m}^3$.

Dle metodiky SUJBDR-RO-5-0-Rev-2-0 ze dne 1.4.2018 se doporučuje provést radonovou diagnostiku stavby, a to osazením integrálních stopových detektorů, které v rámci radonového programu poskytne SÚRO zdarma k dlouhodobému měření po dobu 2-12 měsíců, doplněné o stanovení průměrné intenzity větrání v době měření s využitím metody stopových plynů.

Doporučení zpracovatele posudku:

S ohledem na stávající stav stavby se starými okny a v souladu s vyjádřením uživatelů o netěsnostech stavby lze považovat současné větrání stavby za vyhovující. Po provedení stavebních úprav lze předpokládat spíše zhoršení větrání stavby osazením nových oken a tím i nárůst koncentrace radonu ve stavbě, pokud nebudou provedena protiradonová opatření. Ve stavbě je pocitově vyšší vlhkost a bude nutno provést opatření ke snížení vlhkosti.

Z hlediska potřeby snížení koncentrace radonu ve stavbě doporučuji provést odvětrání základové spáry stavby pomocí podlahových odvětrávacích košů tzv. „Iglů“ pod podlahou s vyvedením nad střechu domu, s možností dodatečného osazení radiálního ventilátoru pro aktivní odvětrání.

Dále provést sanaci vztlínající vlhkosti zdivem, a to buď stavebně podřezáním stavby, případně chemickou injektáží.

Volit vhodná okna s mikroventilací zajišťující dostatečnou výměnu vzduchu dle hygienických požadavků na stavby.

Po provedení stavebních úprav provést opakované měření koncentrace OAR ve stavbě a na základě výsledků rozhodnout o případné nutnosti osazení aktivního odvětrávání podloží stavby – tedy ventilátoru na odvětrávací potrubí.

14. Datum zpracování protokolu

7.6.2024

15. Podpis

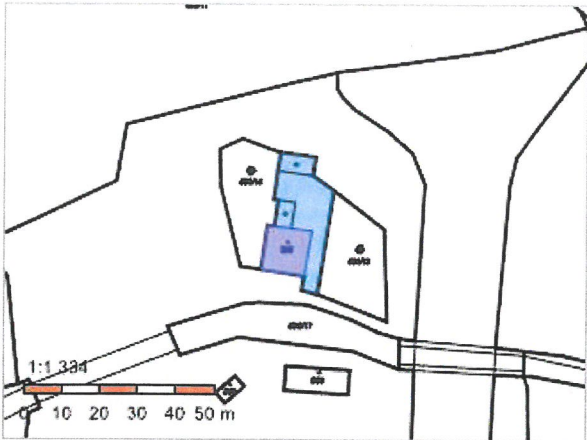
Jan Dominik Suchánek, DiS.
Lázeň 22, jan@dominik.cz
833 01 Větrná Hora
IČO: 730 57 409

Jan D. Suchánek, DiS.

Přílohy: výpis z KN
půdorysy se zákresem míst umístění elektretů

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 205
Obec:	Seč [572225]
Katastrální území:	Seč [746461]
Číslo LV:	1317
Výměra [m²]:	408
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Seč [146463] ; č. p. 166; rodinný dům
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 205
Stavební objekt:	č. p. 166
Adresní místa:	č. p. 166

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika	
Právo hospodařit s majetkem státu	Podíl
Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

Úpůsob ochrany nemovitosti

Název
chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

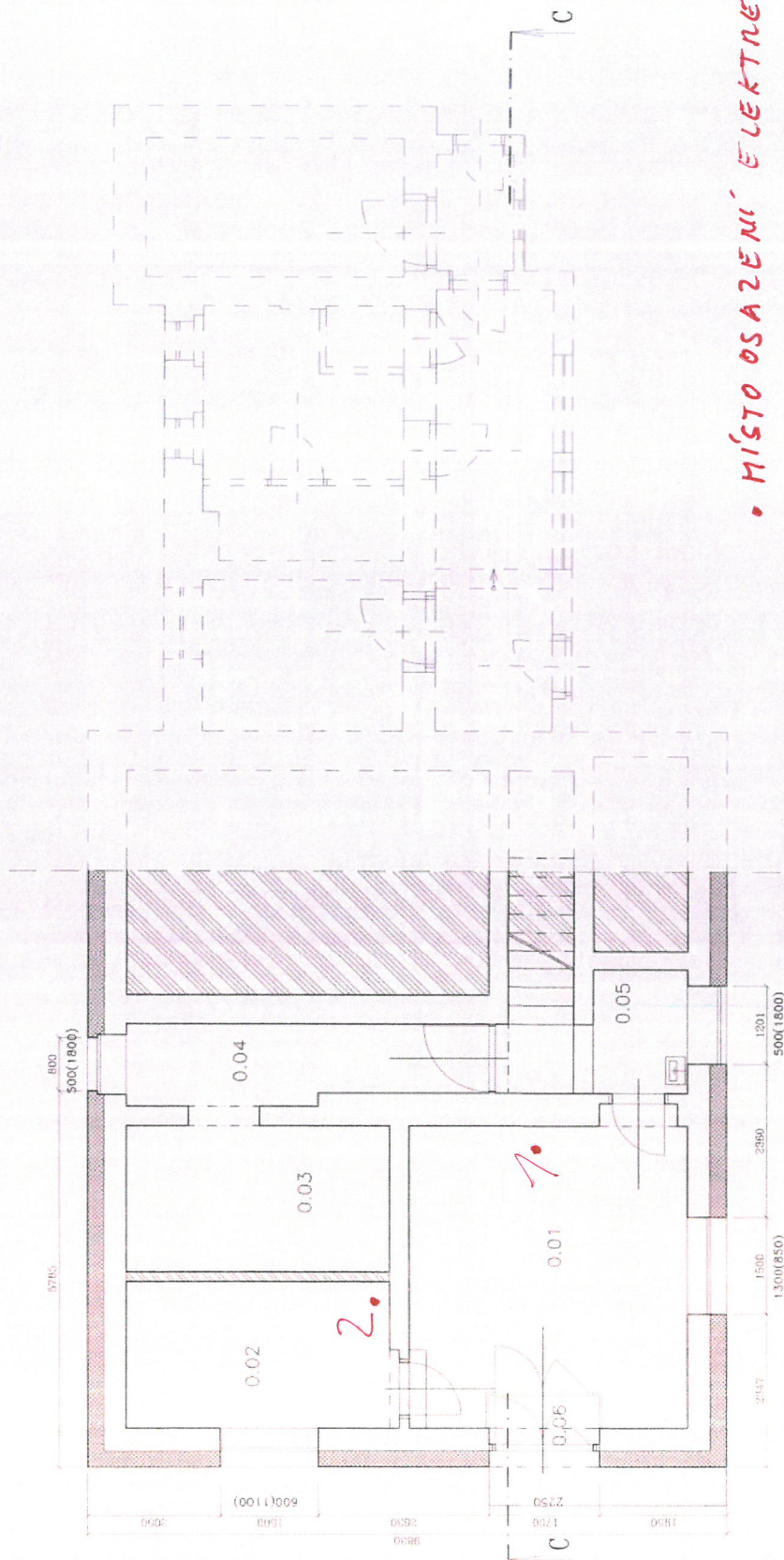
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Chrudim](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 21.05.2024 15:00.

PŮDORYS 1.NP

LEGENDA ZDIVA :

- STAVAJÍCÍ CIEHLINÉ KONSTRUKCE
- STAVAJÍCÍ ZDIVO Z LOMOVÉHO KAMENE
- STAVAJÍCÍ ZDIVO Z CIEHLINÝCH PRŮČEKOV



• MÍSTO OSAZENÍ ELEKTŘETU

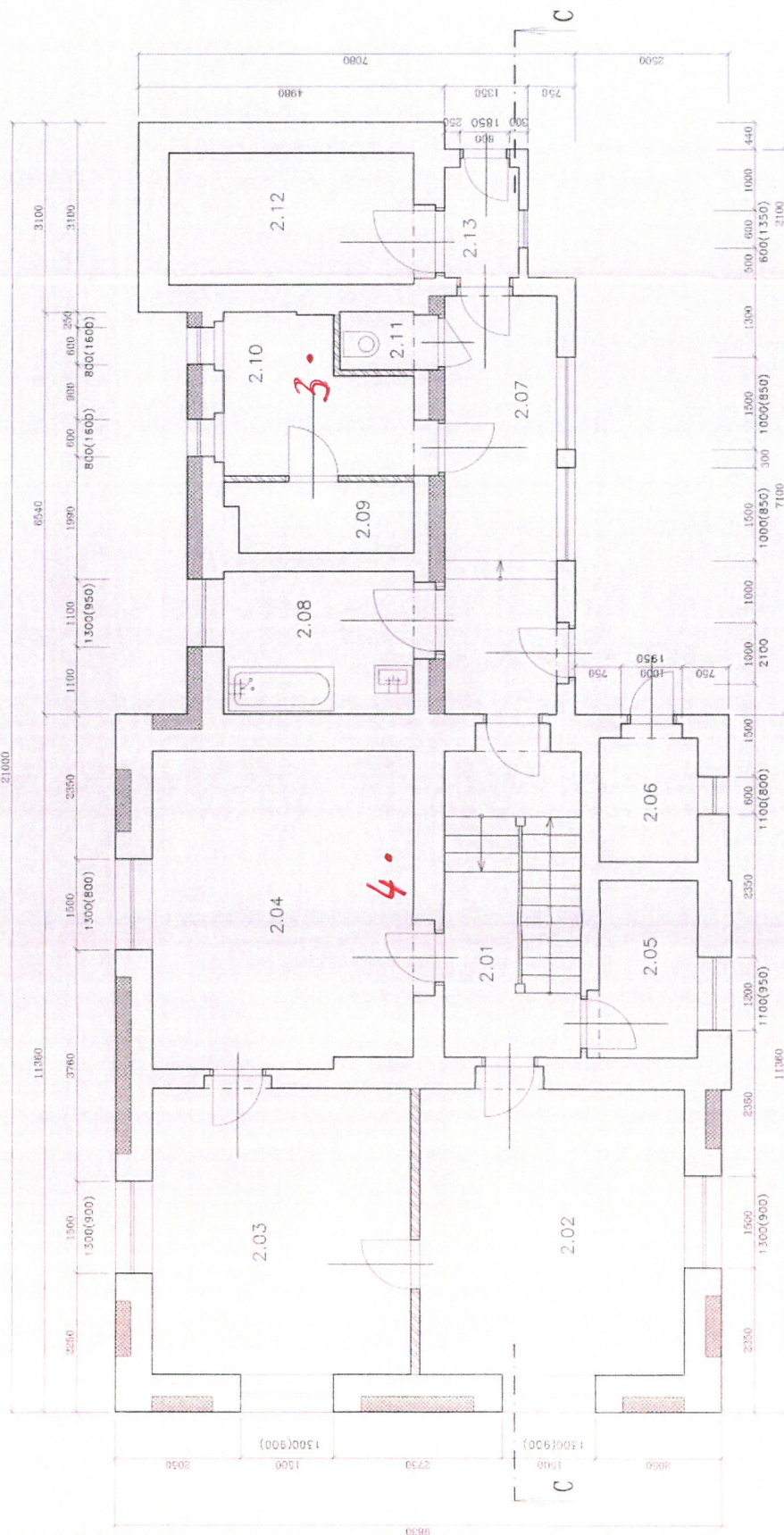
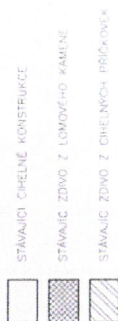
LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

POZICE	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	DŘUH PODLAHY	STĚNY	POVRCHOVÉ ÚPRAVY
0.01	KANCELÁŘ HRAZNĚHO	18.59	PVC	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ + DOPŘEDNÍ MALBA	STŘEP, PODHLED
0.02	INSP. POKOJ	9.11	KERAMICKÁ DLAŽBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ + DOPŘEDNÍ MALBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ
0.03	SKLAD	9.15	CIEHLINÁ DLAŽBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ + DOPŘEDNÍ MALBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ
0.04	CHODBA	5.58	KERAMICKÁ DLAŽBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ + DOPŘEDNÍ MALBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ
0.05	CHODBA/SCHODIŠTĚ	5.33	TERAKOVÁ DLAŽBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ + DOPŘEDNÍ MALBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ
0.06	ZADVĚŘI	1.44	PVC	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ + DOPŘEDNÍ MALBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ
2.07	CHODBA	12.24	KERAMICKÁ DLAŽBA	VNITŘNÍ MOC DÍKLA STUKOVÁ + DOPŘEDNÍ MALBA	PODHLAD Z CEMENTOVÝMIANTPOH ÚČEK (DÍKLA MOC)

BOB BRUSH AGENCY Zodpovědný projektant: ING. ROBERT ŠTĚPA Vypracoval: ING. ROBERT ŠTĚPA Místo: Seč Investor: Parafit Labs, s.r.o. p.o.č. 551, 500 03 Hradec Králové Akce: VD SEČ, REKONSTRUKCE KONSTRUKCE STŘECHY DOMU HRAZNĚHO čp. 166 na pozemku p.č. st. 205, k.ú. Seč		ING. ROBERT ŠTĚPA-BOB BRUSH AGENCY projektant a inženýrská kancelář VACHOVKA 847 200 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 253 253 253 TEL: 492 21 09 11 E-MAIL: robert.stepa@bobbrush.cz
Datum: ZÁŘÍ 2012 Formát: 2 x A4 Měřítko: 1 : 50		Zadávací číslo: SP-CSE-10 Počet listů: 2 x A4 Počet stran: 1 : 50
PŮDORYS 1.NP Osadil: F.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		PORADOVÉ ČÍSLO: F.1.1.2.-01 PÁNE:

PÚDORYS 2.NP

LEGENDA ZDIVA :



LEGENDA MÍSTNOSTI :

POZICE	Jméno místnosti	Plocha m ²	Druh podlahy	POVRCHOVÉ ÚPRAVY		Pozice	Účel místnosti	Plocha m ²	Druh podlahy	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
				Stěny	Strop, podhled					Stěny	Strop, podhled
2.01	CHOCEBÁ + SCHODIŠTĚ	21,79	PVC	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT	2.08	KOUPELNA	7,15	KERAMICKÁ DLAŽBA	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ ÚPRAVA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT
2.02	KUCHYŇ	18,84	KOVANÉ DESKY	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT	2.09	PRÁDELNA	3,35	KERAMICKÁ DLAŽBA	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT
2.03	OBYVACÍ POKOJ	19,66	PVC	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT	2.10	SUSARNA	6,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT
2.04	LOŽNICE	21,73	PVC	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT	2.11	WC	1,42	KERAMICKÁ DLAŽBA	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT
2.05	SPÍŽ	4,87	KERAMICKÁ DLAŽBA	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT	2.12	UHELNA	8,58	PODLAHY Z DŘEV. PRKEN	KER. DLAŽBA 14x2100 mm+ VNITŘNÍ WC STUK+DOPR. MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT
2.06	KOMORA	3,20	PESILAK Z DŘEV. PRKEN	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT	2.13	ZADVĚŘÍ	2,18	BEDNĚNÁ MAZANINA	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	OMITKA NA RAKOVISKOVÝ PODBIT
2.07	CHÍDEA	12,24	HLASŮV MAZANINA	Vnitřní WC, DOKOVÁ STUJKA + DOPLETENÍ MALBA	PODLAHY Z KAMENOVÝCH PLOŠTÍCH DESEK (DOKOVÁ MALBA)						

[illegible]



PROJEKT	ČEKL, MISTROŠIČI	PROJEKTA POT.	VRSTA PROJEKTA	STENO	POVRHOVNO OPTVAYE	STENO	REKVID
3.01	ZADVERI+SCHODISTE		PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU
3.02	POKOJ	16,00	PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU
3.03	SATNA	20,00	PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU
3.04	SATNA	4,20	PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU
3.05	KONIGORA	3,00	PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU
3.05	PRACOVNA	16,81	PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU
3.06	SKLAD	16,42	PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU
3.07	SKLAD	26,41	PLANOVOZ LAM. PROJEKTA	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU	STENO OPTVAYE + VERNIYU MESTU

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :