



STATICKÝ POSUDEK

**obytná budova č.1 - č.p.1454
v katastrálním území Hnidousy**

Akce: Domov Kladno - Švermov

Objednatel: Design 4 – projekty staveb, s.r.o.
Liberec, Sokolská 1183

Zhotovitel: KAST, Ing.Julius Wenig - Kancelář statiky
* Kladno, Divadelní 1603, tel.: 602 640 380
* Praha 6, Terronská 52, tel.fax.: 224 326 027
* e-mail: wenig.kast@volny.cz

Stupeň: posudek

č.zak.: 1708

Datum: březen 2020

	Číslo paré
--	------------

1 Zhotovitel posudku:

Ing.Julius Wenig – Kancelář statiky (KAST)
Kladno, Divadelní 1603
kancelář: Praha 6, Terronská 52
IČ 11274140
tel.: 224 326 027, 602 640 380
e-mail: wenig.kast@volny.cz, [www: wenig-kast.cz](http://www.wenig-kast.cz)

autorizace ČKAIT: obor statika a dynamika staveb č.14768
autorizace ČKAIT: obor pozemní stavby č.6314

2 Podklady:

- 2.1 Statický posudek objektů č.p.1052 a 1487 v areálu OÚSS Kladno – Švermov, KAST Kancelář statiky Ing.Julius Wenig, Kladno, č.zak.:0432, 10/1998.
- 2.2 Projekt: Kladno Švermov, objekty 1487 a 1052, Sanace, KAST Kancelář statiky Ing.Julius Wenig, Kladno, č.zak.:0455, 01/1999.
- 2.3 Projekt: Kladno Švermov, objekt 1488, Sanace, KAST Kancelář statiky Ing.Julius Wenig, Kladno, č.zak.:0577, 11/2000.
- 2.4 Návrh umístění bodů pro měření pohybu terénu, Kladno – Švermov, ul.V.Dundra, areál DPD, KAST Kancelář statiky Ing.Julius Wenig, Kladno, č.zak.:0861, 03/2004.
- 2.5 Statický posudek: Kladno, Domov Kladno – Švermov, Posouzení poruch v budovách č.p.1487,1488,1052, KAST Kancelář statiky Ing.Julius Wenig, Kladno, č.zak.:1565, 01/2016.
- 2.6 Báňské posouzení a zatřídění stavenišť – ubytovací objekty Domov Kladno – Švermov č.p.1488, 1032 a 1052 na pozemcích parc.č.669, 673 a 670 v k.ú. Hnidousy, Palivový kombinát Ústí, s.p., Chlumec, stř. Kladenské doly, Libušín, zn.:2015/15932/PKÚ/KLA z 11.11.2015.
- 2.7 Statický posudek: Kladno, Domov Kladno – Švermov, Posouzení poruch v objektu č.p.1488, KAST Kancelář statiky Ing.Julius Wenig, Kladno, č.zak.:1666, 6.11.2018.
- 2.8 Inženýrsko-geologické posouzení možných příčin statického narušení objektů, Lokalita: Kladno – DPD Švermov, objekty č.p.1052,1488 a 1487, HUPO-IGS, RNDr.P.Podpěra, 8.12.2003.
- 2.9 Snížení energetické náročnosti objektů Domova Kladno, budovy na p.č.239/1, 239/4, 239/8 a 239/9 v k.ú.Hnidousy – vyjádření k vodoprávnímu řízení, Palivový

kombinát Ústí, s.p., Chlumec, stř. Kladenské doly, Libušín, zn.: 2020/151/PKÚ
ze 17.1.2020.

2.10 Při sestavení posudku se vycházelo zejména z těchto norem:

- ČSN EN 1991-1-1 73 0035 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, část 1-1: Obecná zatížení,
- ČSN EN 1996-1-1 73 1101 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce,
- ČSN EN 1997-1 73 1000 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla.
- Přihlédnuto k dříve platné ČSN 73101 Základová půdy pod plošnými základy.
- ČSN ISO 113822 730038 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí.
- ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

3 Konstrukce budovy:

Obytná budova č.p.1454 (objekt č.1) se nachází v areálu sociálního zařízení Domova Kladno – Švermov. Budova byla postavena jako podélný dvoutrakt o délce 36,75m a o šířce 10,35m. Výška objektu nad terénem je 9,20m. Má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží. Není zcela zřejmé, jestli budova není rozdělena uprostřed dilatační spárou do dvou dilatačních celků (v původních výkresech spára je, na místě není patrná). Při západním štítu je přistaven výtah. Při východním štítu je v úrovni 1.P.P. polozapuštěná přístavba dnes již nepoužívané uhelny.

Stěny podzemního podlaží byly vyzděny v tloušťce 450mm z cihel. Obvodové stěny byly vyzděny v tloušťce pouhých 250mm, s největší pravděpodobností z děrovaných cihel CDm. Sedlová střecha je nesena dřevěnými sbíjenými vazníky. V úrovni spodních pasů vazníků je laťování s deskami Heraklitu. Na těchto deskách je mazanina s užitím škváry. Krytina je z Alukrytu. Příčky jsou zděné.

Budova je založena plošně na základových pasech. Základová půda je tvořena s největší pravděpodobností zcela zvětralými písčitými slínovci (opukami) s charakterem písčitého jílu, pevné konzistence (ad 2.8). Nelze zcela vyloučit založení na navážkách.

4 Vlivy poddolování:

Celý areál Domova Kladno se nachází na poddolovaném území. Území je navíc dotčeno velmi nepříznivou geologickou skladbou. Pod areálem prochází četné geologické zlomy – viz příloha. Část území je zařazena ve smyslu ČSN 730039 Navrhování objektů na poddolovaném území do III. a část do IV.skupiny stavenišť.

Budova č.p.1454 je zařazena do III.skupiny stavenišť a přímo pod ní prochází geologický zlom.

V báňském zařazení staveniště z 11.11.2015 (vyjádření ad 2.6), které bylo vyhotoveno pro nedaleké objekty č.p.1487,1488 a 1052 se mimo jiné uvádí: „...*Zlomové linie přímo protínající staveniště nebo nejbližší okolí představují **stále nebezpečí**, neboť iniciace dalších pohybů může být vyvolána řadou nedůlních faktorů (přetížení terénu, atmosférické vlivy, spodní a povrchová voda, otřesy z provozu apod.) a v neposlední řadě zatápěním vyuhlených prostor a dodatečným poklesem po ukončení čerpání důlních vod v této části revíru.*“

5 Zamýšlené stavební úpravy a předmět posudku:

V rámci navrhovaného *Snížení energetické náročnosti objektů Domova Kladno* bude při objektu č.p.1454 odbourána přístavba uhelny a komínového tělesa při východním štítu. Obvodové stěny budou obloženy zateplovacím systémem. Střešní plášť bude nový, s přidáním tepelných izolací. Po obvodu objektů bude proveden odkop pro zřízení nových hydroizolací a pro uložení hromosvodu.

Předmětem tohoto posudku je posouzení vlivu výše uvedených stavebních úprav na statiku budov.

6 Statické posouzení:

Z hlediska statiky lze výše uvedené stavební úpravy provést. **Jejich realizací nedojde ke snížení statické** spolehlivosti nosných konstrukcí budovy. Je však nutné respektovat následující doporučení:

6.1 Z dřevěných vazníků bude sejmuto bednění střechy a škvárové násypy v úrovni stropu. Potom budou vazníky prohlédnuty mykologem a statikem. V případě, že bude zjištěno poškození vazníků, bude provedena jejich lokální oprava pomocí přílozek nebo výměnou jejich částí (předpoklad cca 15% řeziva). Hřebíkové spoje budou posíleny (předpoklad 50%).

Do konstrukce střechy bude doplněno podélné ztužení s užitím křížových ztužidel. Vazníky budou očištěny a opatřeny trojnásobným fungicidním nátěrem. Na vazníky bude položeno nové pobíjení z desek OSB a nová krytina. V úrovni spodních pasů vazníků bude vložena tepelná izolace. Konstrukce původního podhledu (Heraklit na latích, prkna a omítka) zůstávají původní.

Odlehčení vazníků: škvárová mazanina: $- 0,05\text{m} \times 9,0 \text{ kN/m}^3 = - 0,45 \text{ kN/m}^2$
Přetížení: minerální vlna $0,34 \times 1,80 \text{ kN/m}^3 = 0,61 \text{ kN/m}^2$

Celkové přetížení vazníků: $0,16 \text{ kN/m}^2$

Při výšce vazníků ve hřebeni 1,80m je lze považovat za **dostatečně únosné**.

Poznámka: Před započítáním prací na tomto posudku byly vazníky v průlezném prostoru pouze orientačně prohlédnuty. Nikde nebyly nalezeny žádné známky poškození. Krajní části při žlabech nebylo možné pro nepřístupnost prohlédnout.

6.2 Obvodové stěny budou obloženy kontaktním zateplovacím systémem. Původní omítky budou opatrně odstraněny. Do cihel obvodových stěn není přípustné sekát. Budou obloženy polystyrénovými deskami o tloušťce 160mm. **Touto úpravou nedojde ke snížení statické spolehlivosti nosných stěn.** V případě, že se sondami prokáže existence dilatační spáry, bude dilatační spára v celé budově proškrábána, vyčištěna a při povrchu z exteriéru vyplněna tepelnou izolací. Dilatační spáru je nutné přiznat ve všech povrchových konstrukcích (zateplení, omítky, obklady podlahy apod.).

6.3 Zhotovení výkopů kolem stěn podzemního podlaží lze provést maximálně do hloubky rovné úrovni podlahy podzemního podlaží. Bude odstraněna původní přízdívka a hydroizolace a povrch zdiva bude očištěn a lokálně vyspraven. Do zdiva není přípustné sekát. Dále bude zhotovena nová hydroizolace na bázi vyztužené sítě. Zdivo bude překryto nopovou folií, vytaženou dostatečně vysoko nad upravený terén. Nopová folie bude na soklu překryta systémovou lištou. **Uvedenými stavebními úpravami nedojde ke snížení statické spolehlivosti stěn.** Násypy musí být prováděny z dobře hutnitelného materiálu, který musí být objemově stálý a neobtnavý.

6.4 **Tento posudek se nevztahuje na řešení samotných geotermálních vrtů.** Návrh geotermálních vrtů musí respektovat nepříznivé geologické poměry a vliv poddolování a geologických zlomů ve vztahu k ČSN 730039 Navrhování objektů na poddolovaném území. Vrtů budou umístěny ve vzdálenosti min. 5,0m od budovy. **Jejich realizací nedojde ke snížení statické spolehlivosti nosných konstrukcí budovy.**

Poznámka: Objekt byl prohlédnut z exteriéru. Prohlídka uvnitř se neuskutečnila s ohledem na probíhající pandemii. V současné době je objekt porušen na jižním průčelí několika šikmými a svislými trhlinami. Trhliny budou po odstranění omítek posouzeny statikem. Nejpravděpodobnější příčinou jejich vzniku jsou vlivy poddolování a geologických zlomů. Budou sanovány sepnutím pomocí betonářské oceli, vložené do vysekaných drážek do cementové malty. Detailní řešení bude upřesněno statikem v rámci autorských dozorů. **Je nutné upozornit na to, že budova se nachází ve III.skupině stavenišť a nad geologickým zlomem. Nelze tedy zcela vyloučit, že se tyto nepříznivé faktory projeví v podobě trhlin nebo jiných poruch a to i po sanaci dnes známých poruch.**

7 Závěr:

Vyhrazujeme si právo, aby veškeré změny proti tomuto posudku byly **předem** konzultovány s naší kanceláří. Tento posudek je součástí jednotupňové projektové dokumentace, která slouží také pro výběr dodavatele. Stavební práce musí provádět renomovaná stavební firma na základě podrobné výrobní dokumentace.

Během veškerých stavebních prací bude soustavně sledován technický stav a stabilita stavebních konstrukcí. V případě, že by došlo ke vzniku trhlin, trhlinek nebo poklesů, nebo k jiným deformacím konstrukcí, je nutné práce okamžitě přerušit, vyklidit

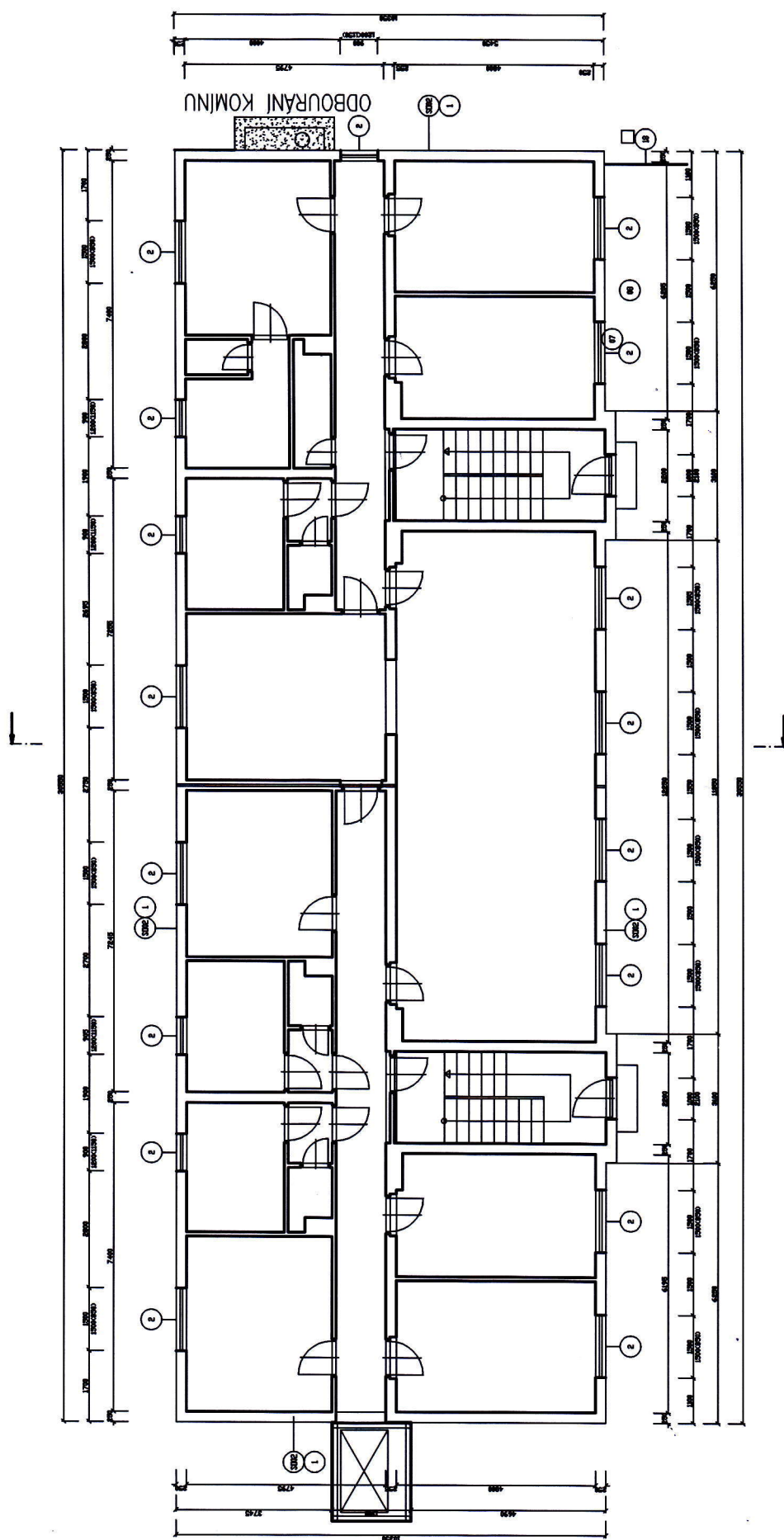
Snížení energetické náročnosti objektů Domova Kladno - Švermov
Posouzení objektu č.1 - č.p.1454
Statický posudek

od osob a v případě nutnosti je provizorně zajistit podepřením a přivolat statika, který určí další postup. Při provádění stavebních prací musí být respektovány zejména tyto předpisy:

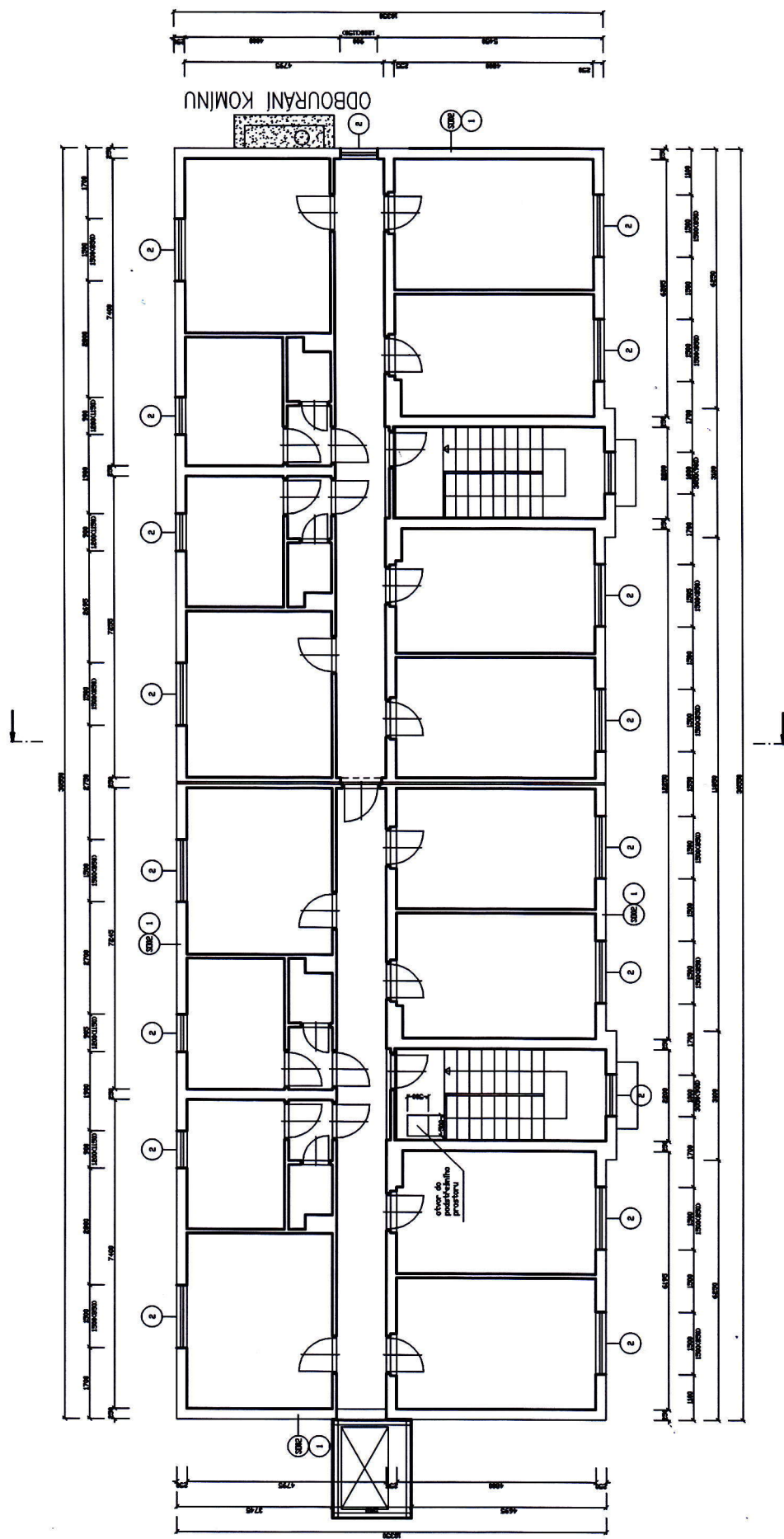
- Nařízení vlády 362 z 17.8.2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- Nařízení vlády 591 z 12.12.2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Zákon 309 z 23.5.2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- a další bezpečnostní předpisy.

V Praze, v březnu 2020

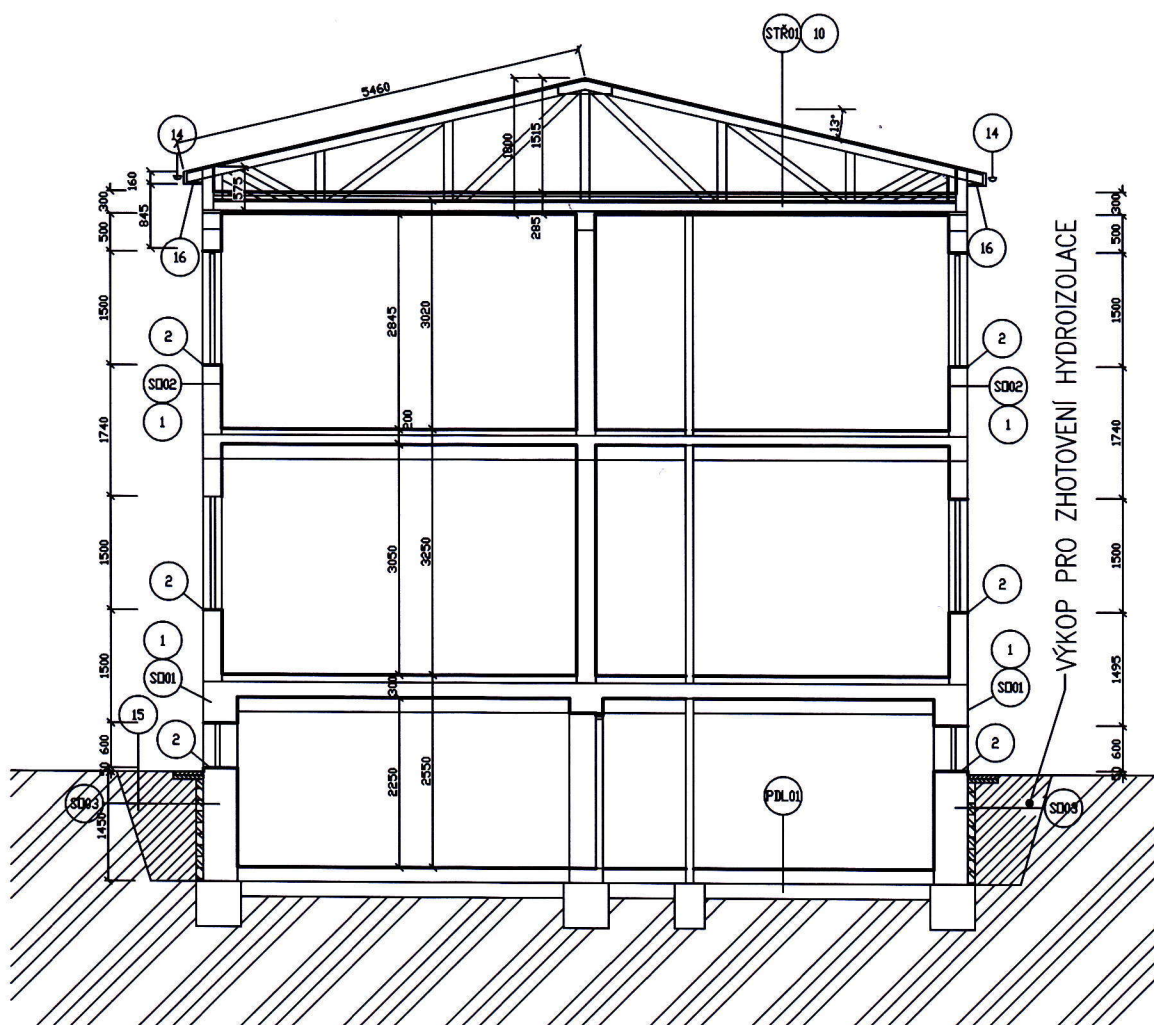
Ing.Julius Wenig



OBJEKT č.p.1454
1.N.P. – BOURACÍ PRÁCE
M.:1:150



OBJEKT č.p.1454
2.N.P. – BOURACÍ PRÁCE
M.:1:150

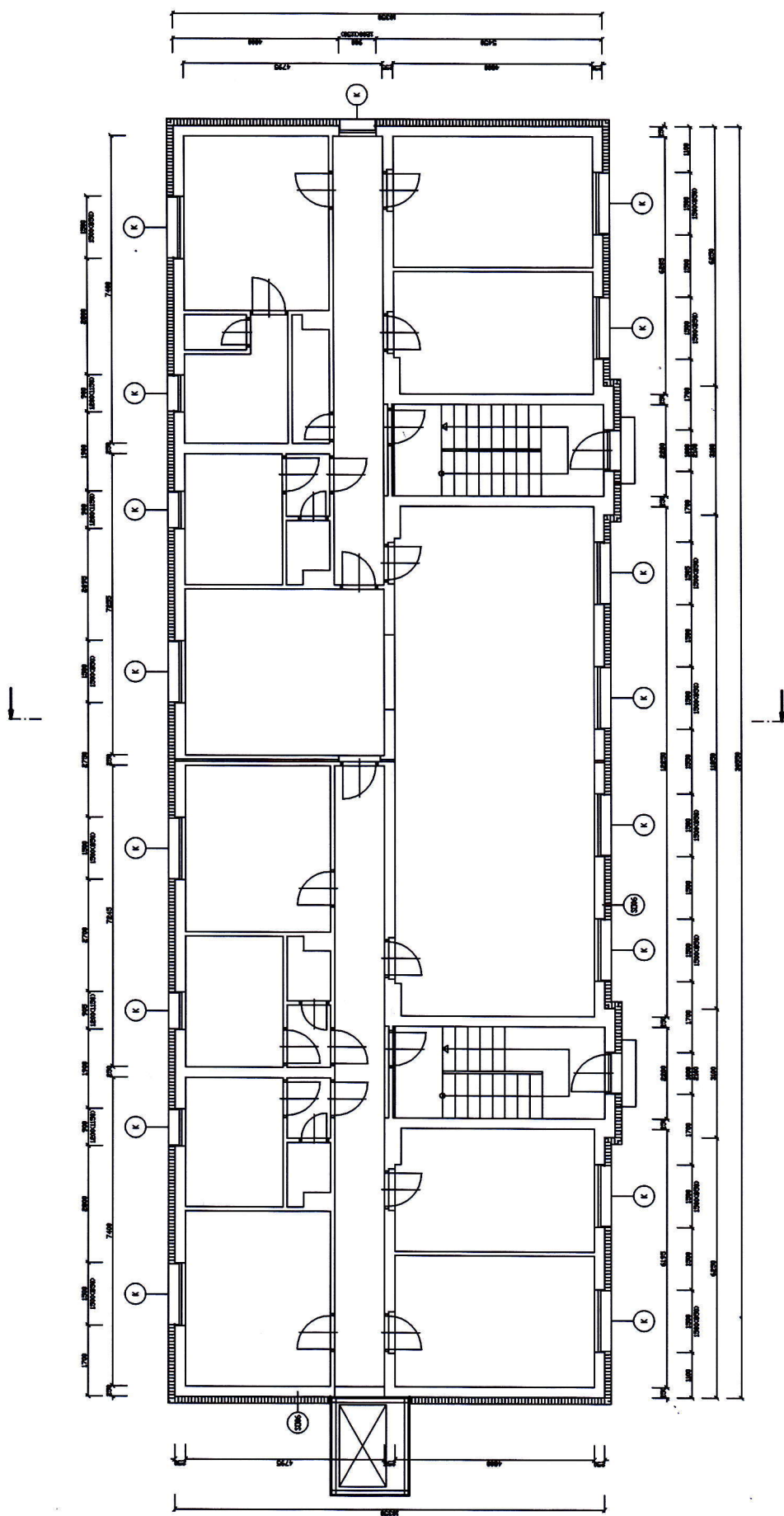


OBJEKT č.p.1454
 PŘÍČNÝ ŘEZ – BOURACÍ PRÁCE
 M.:1:100

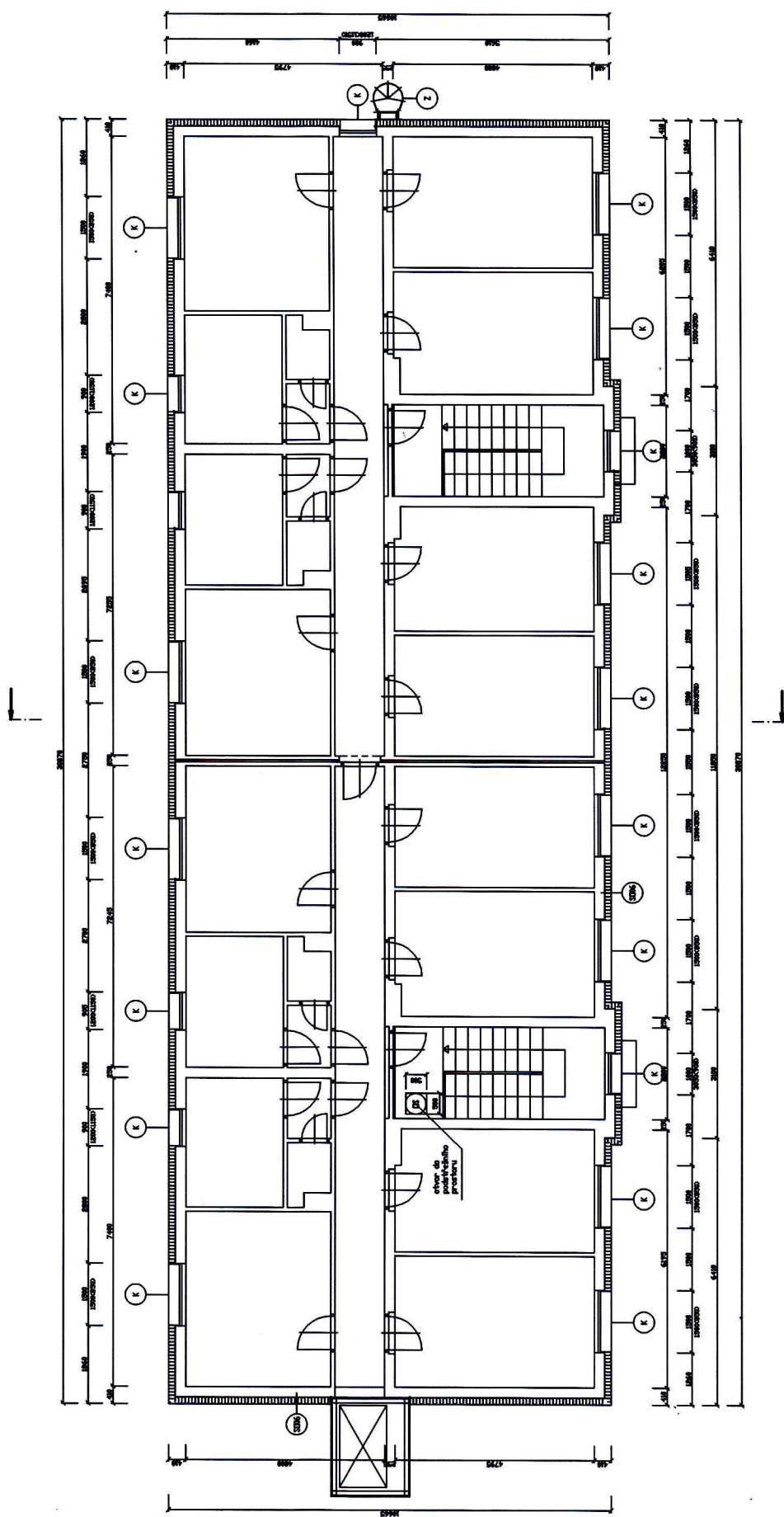


- ZASYPÁNÍ VÝKOPŮ MUSÍ BÝT PROVEDENO Z DOBRÉ HUTNITELNÉHO MATERIÁLU
- PRO ZASYPÁNÍ VÝKOPŮ MUSÍ BÝT UŽITO OBJEMOVĚ STÁLÉHO NEBOBTNAVÉHO MATERIÁLU
- NÁSPY BUDOU HUTNĚNY PO VRSTVÁCH 200mm

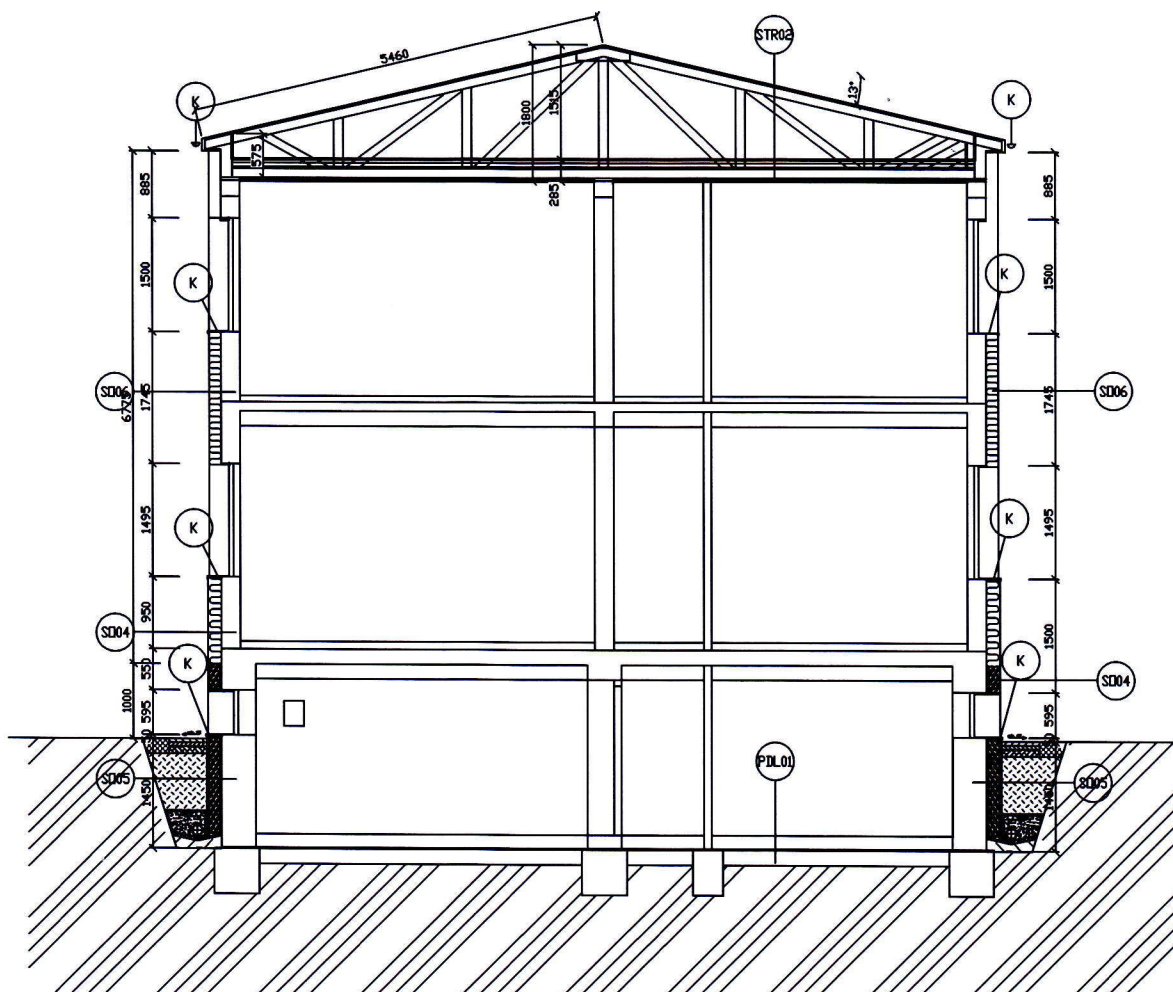
OBJEKT č.p.1454
1.P.P. – NOVÝ STAV
M.:1:150



OBJEKT č.p.1454
1.N.P. – NOVÝ STAV
M.:1:150



OBJEKT č.p.1454
2.N.P. – NOVÝ STAV
M.:1:150



POZNÁMKY:

- ZASYPÁNÍ VÝKOPŮ MUSÍ BÝT PROVEDENO Z DOBŘE HUTNITELNÉHO MATERIÁLU
- PRO ZASYPÁNÍ VÝKOPŮ MUSÍ BÝT UŽITO OBJEMOVĚ STÁLÉHO NEBOBTNAVÉHO MATERIÁLU
- NÁSYPY BUDOU HUTNĚNY PO VRSTVÁCH 200mm

OBJEKT č.p.1454
PŘÍČNÝ ŘEZ – NOVÝ STAV
M.:1:100