



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

---

Fakulta stavební

Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

# **Apartmán GOLF**

## **B. Souhrnná technická zpráva**

Vedoucí práce: Ing. Anna Kuklíková Ph.D.

Vypracoval: **Jakub Vrba**

---

**Praha 2016**



<b>B.</b>	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>4</b>
<b>B.1</b>	<b>POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....</b>	<b>4</b>
a)	<i>Charakteristika stavebního pozemku .....</i>	<i>4</i>
b)	<i>Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně technický průzkum apod.).....</i>	<i>4</i>
c)	<i>Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....</i>	<i>4</i>
d)	<i>Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....</i>	<i>4</i>
e)	<i>Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....</i>	<i>4</i>
f)	<i>Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....</i>	<i>4</i>
g)	<i>Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé) .....</i>	<i>4</i>
h)	<i>Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....</i>	<i>4</i>
i)	<i>Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....</i>	<i>4</i>
<b>B.2</b>	<b>CELKOVÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>5</b>
B.2.1	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK .....	5
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
B.2.3	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGICKÉ VÝROBY .....	5
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	5
B.2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	5
B.2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ .....	5
a)	<i>stavební řešení .....</i>	<i>5</i>
b)	<i>konstrukční a materiálové řešení .....</i>	<i>5</i>
c)	<i>mechanická odolnost a stabilita.....</i>	<i>7</i>
B.2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....	7
a)	<i>technické řešení.....</i>	<i>7</i>
b)	<i>výčet technických a technologických zařízení.....</i>	<i>7</i>
B.2.8	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....	7
B.2.9	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI.....	7
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ (ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU ATD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.) .....	8
B.2.11	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	8
a)	<i>ochrana před pronikáním radonu z podloží.....</i>	<i>8</i>
b)	<i>ochrana před bludnými proudy .....</i>	<i>8</i>
c)	<i>ochrana před technickou seizmicitou .....</i>	<i>9</i>
d)	<i>ochrana před hlukem .....</i>	<i>9</i>
e)	<i>protipovodňová opatření.....</i>	<i>9</i>
<b>B.3</b>	<b>PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....</b>	<b>9</b>
<b>B.4</b>	<b>DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>9</b>
<b>B.5</b>	<b>ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....</b>	<b>9</b>
a)	<i>terénní úpravy .....</i>	<i>9</i>
b)	<i>použité vegetační prvky.....</i>	<i>9</i>
c)	<i>biotechnická opatření.....</i>	<i>9</i>
<b>B.6</b>	<b>POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....</b>	<b>9</b>
a)	<i>vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda .....</i>	<i>9</i>
b)	<i>vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....</i>	<i>10</i>
c)	<i>vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....</i>	<i>10</i>
d)	<i>návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA .....</i>	<i>10</i>



e)	<i>navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů</i> .....	10
<b>B.7</b>	<b>OCHRANA OBYVATELSTVA</b> .....	<b>10</b>
<b>B.8</b>	<b>ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY</b> .....	<b>10</b>



## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### *a) Charakteristika stavebního pozemku*

Pozemek je orientován jihozápadním směrem. Je relativně svažité.

### *b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně technický průzkum apod.)*

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### *Radonový průzkum:*

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### *c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma*

Nejsou známa žádná stávající ochranná či bezpečnostní pásma.

### *d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Objekt se nenachází v poddolovaném ani v záplavovém území.

### *e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky po dokončení výstavby.

### *f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

Žádné.

### *g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)*

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### *h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)*

Pozemek bude napojen novým sjezdem k místní komunikaci. Objekt bude dále napojen na elektrickou, vodovodní a kanalizační síť.

### *i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Nejsou.



## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Jedná se o stavbu trvalou, určenou pro bydlení.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Dotčená parcela se nachází v zastavěném území obce.

Pozemek v okolí řešeného apartmánového domu je mírně svažité západní směrem bez překážek v území. Na pozemku se nenachází žádný objekt. V okolí se nachází několik rodinných domů, golfové hřiště a budovy spojené s užíváním hřiště. Staveniště navrhované novostavby apartmánového domu se bude nacházet v severovýchodní části obce Kořenec na parcele číslo 239/6 v k.ú. Kořenec. Obec se nachází zhruba 10 km severozápadně od města Boskovice. Parcela je přístupná přímo z místní komunikace.

Objekt je navržen jako jedna hmota půdorysného průřezu ve tvaru „L“ s přílehlou technickou místností o zastavěné ploše 128 m<sup>2</sup>. Zastřešení má tvar ploché střechy. Výška nejvyššího bodu střechy je navržena od upraveného terénu ve vzdálenosti 3,360 m. Objekt bude na parcele osazen rovnoběžně s severovýchodní hranou pozemku.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologické výroby**

Není potřeba řešit vzhledem k povaze projektu.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Objekt není řešen jako bezbariérový.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Zajištění bezpečnosti spočívá při tomto účelu využití pouze ve splnění OTP stavbou a ve splnění základních požadavků stanovených bezpečnostními předpisy. Zvláštní důraz je nutno klást na dodržení osazení předepsaných hasících přístrojů.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### *a) Stavební řešení*

Jedná se o novostavbu rodinného domu o jednom podlaží. Účelem výstavby je vytvoření objektu s kompletním sociálním i životním zázemím pro komfortní bydlení uživatele.

Zádveřím je objekt rozdělen na 2 celky. První celek obsahuje prostory určené pro hygienu (koupelna a WC), dále pak obývací pokoj s kuchyní a spíž. Druhý celek obsahuje místnosti určené k odpočinku. Jedná se o ložnici a pokoj. Z venkovního prostoru je dále přístup do technické místnosti situované na severovýchodní straně objektu.

#### *b) konstrukční a materiálové řešení*

#### **Základové konstrukce**

Objekt apartmánového domu bude založen na základových pasech. Jejich podkladní část bude zhotovena z prostého betonu třídy C 20/25 šířky 400 mm. Na podkladní části budou vyžděné dvě řady bednicích betonových cihel, které budou zality prostým betonem o třídě C 20/25. Svislé základové konstrukce budou s podkladní základovou deskou o tl. 120 mm spojeny pomocí provázání svislého konstrukčního vyztužení zdíva s ocelovou svařovanou sítí s oky 6/150 - 6/150 mm.

Při betonáži musí být základová spára vyčištěna a ručně upravena.



### **Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako dřevěné a to konkrétně sloupkového typu o rozměru sloupků 140 x 60 mm. Obvodová stěna bude vyplněná dřevovláknitou izolací STEICOflex, jako neprůvzdušná vrstva slouží záklop z vnitřní strany sloupků, provedená z OSB desek. Ty budou navzájem spojeny perem a drážkou a spáry budou dále utěsněny parotěsnou páskou. Směrem do exteriéru bude stěna zaklopena DHF deskou EGGER, která je paropropustná, ale zároveň voděodolná. Na tomto záklopu bude připevněno dřevěné laťování, které vytvoří provětrávanou mezeru a zvenku bude obloženo buď dřevěnými palubkami či kamenným obkladem, který bude připevněn k cementovláknité desce Fermacell H2O. Na vnitřní straně stěny bude provedena instalační předstěna vyplněná dřevovláknitou izolací STEICOflex a zaklopená dle požadavků jednotlivých místností (SDK či dřevo). Vnitřní stěny budou také zhotoveny ze sloupků 140 x 60 mm a budou tudíž nosné. Budou zaklopeny opět dle požadavků jednotlivých místností (SDK či dřevo) a vyplněny dřevovláknitou izolací STEICOflex.

### **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce nad 1.NP bude zhotovena z vazníků o rozměrech 80 x 240 mm z lepeného lamelového dřeva o třídě GL24h. Ty budou rozmístěny v osově vzdálenosti 625 mm a jejich umístění bude odpovídat poloze svislého nosného prvku. Trámy budou pnuté převážně v příčném směru. Na jejich spodní straně budou zaklopeny OSB deskami spojenými perem a drážkou. Na spodním záklopu bude připevněn dřevěný rošt, na který bude připevněna parozábrana Jutafol N 110 Special a na ní přijde deska Fermacell Greenline. Z vrchní strany vazníků bude záklop z DHF desky značky EGGER, na ní bude uložena tepelná izolace ISOVER S a SD, která vytvoří spád ploché střechy (2%). Na tepelné izolaci bude uložena hydroizolační fólie EPDM, která je odolná vůči prorůstání kořínků. Další skladba střechy je uvedena v samostatném bodě.

### **Nenosné svislé konstrukce**

Vzhledem k povaze konstrukčního systému budou všechny stěny v objektu nosné.

### **Podlahy, obklady**

Jako finální nášlapné vrstvy budou v objektu použity dlažby dřevěné palubkové. Do koupelny bude použito speciálního druhu dřeva, které je schopno odolávat vyšším vzdušným vlhkostem. Příjezdová komunikace a přístupový chodník budou provedeny z kamenné dlažby.

V koupelně, WC a v technické místnosti bude keramický obklad po celé světlé výšce místnosti, čili do 2590 mm, v kuchyni pak od výšky 900 do 1500 mm.

### **Oplocení, zídky, úpravy terénu**

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### **Hydroizolace**

Izolace proti zemi vlhkosti v suterénu bude provedena z modifikovaných asfaltových pásů Elastek 40 tl. 4,5 mm. Na konstrukci střechy bude provedena hydroizolační fólie z EPDM, která je odolná vůči prorůstání kořínků.

### **Izolace tepelné**

Veškeré konstrukce budou splňovat zákony a ČSN normy související k izolacím. Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 78/2013 Sb.

Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$  i na doporučený součinitel prostupu tepla  $U_{dop}$ .



Obvodová stěna (lehká)	$U_{N,20} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{rec,20} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{pas,20} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
Střecha plochá	$U_{N,20} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{rec,20} = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{pas,20} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podlaha přilehlá k zemině	$U_{N,20} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{rec,20} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{rec,20} = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okna (výplň otvoru)	$U_{N,20} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{rec,20} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{rec,20} = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Obvodové stěny budou zatepleny dřevovláknitou izolací STEICOflex o celkové tloušťce 300 mm. Obvodové zdivo na styku s terénem bude izolováno deskami Foamglass Ready Block o tl. 100 mm. Pod podkladní základovou deskou je navržena vrstva z pěnového skla REFAGLASS o tl. 300 mm. Na podkladní desce je dále navržena izolace ze dřevovláknitých desek a to konkrétně STEICOtherm o tl. 60 mm a STEICOfloor také o tl. 60 mm. Podhledy místností budou zatepleny izolací STEICOflex o tl. 40 mm. Tato dřevovláknitá izolace je navržena i jako výplň mezi stropní vazníky. Spádovou vrstvu (2%) ploché střechy vytváří izolace z minerálních vláken ISOVER SD a S. Pod krycí vrstvou extenzivní zelené střechy jsou navrženy kultivační desky ISOVER Cultilene, které částečně slouží i jako tepelná izolace.

### **Výplně otvorů**

Okna a balkónové dveře jsou navrženy jako dřevěné s výplní z izolačního trojskla. Okna jsou navrženy jako otvíravé a vyklápěcí nebo pevné. Balkónové dveře jsou navrženy jako posuvné nebo pevné. Vchodové dveře budou také dřevěné a budou vybaveny bezpečnostními prvky. Dveře v interiéru budou vsazeny do obložkové zárubně a budou také ze dřeva.

### **Hromosvod**

Není řešeno v rámci projektu.

### **Zastřešení objektu**

Plocha je navržena jako plochá se spádem 2%.

Nosnou konstrukci zastřešení tvoří konstrukce stropu (dřevěné LLD vazníky 80 x 240 mm). Střešní plášť tvoří zelená extenzivní střecha ohraničená betonovými obrubníky. Skladba zelené střechy bude z krycí vrstvy zeminy o tl. 30 mm a pod ní budou kultivační desky ISOVER Cultilene o tl. 50 mm. Hydroizolace pod skladbou zelené střechy je navržena z materiálu (EPDM), který je odolný proti prorůstání kořínků.

#### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Dřevěné prvky a jejich spoje jsou posouzeny ve Statickém návrhu a posouzení dřevěných prvků konstrukce a jejich spojů v dokladové části projektu.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) technické řešení**

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### **b) výčet technických a technologických zařízení**

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

## **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

## **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Není řešeno v rámci tohoto projektu.



## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou atd.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)**

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 výše zmíněné vyhlášky č.137/1998 Sb. A vyhl. č.502/2006 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

### ***Mikroklima, větrání, chlazení***

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### ***Vytápění***

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### ***Příprava TUV***

Není řešeno v rámci tohoto projektu.

### ***Osvětlení***

Osvětlení je řešeno primárně přirozeně okny s parapety (které zajistí denní osvětlení min. 30% podlahové plochy obytných místností) a dále svítidly s kompaktní zářivkou osazenými dle požadavku architekta interiéru. Hodnota osvětlenosti je navržena v souladu s ČSN EN 12464-1.

Celkové osvětlení místností je navrženo osvětlovacími tělesy dle výběru architekta interiéru. Toto osvětlení bude doplněno místním osvětlením stojanovými a stolními svítidly napojenými ze zásuvkového rozvodu.

### ***Zásobování vodou***

Není řešeno v rámci projektu.

### ***Dešťová voda***

Dešťová voda je sváděna ze střechy čtyřmi dešťovými svody, které jsou připojeny na svodné potrubí vedoucí k šachtě. Ta je připojena na stávající kanalizaci.

### ***Splašková voda***

Splašková voda je z objektu odváděna svodným potrubím do šachty, která je připojena na kanalizaci.

*Vliv stavby na okolí je popsán v bodě B.6.*

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### ***a) ochrana před pronikáním radonu z podloží***

Není řešeno v rámci projektu.





#### *b) ochrana před bludnými proudy*

Objekt se nenachází v blízkosti železniční, či tramvajové linky, nebo drážního tělesa, které by mohlo bludné proudy indukovat.

#### *c) ochrana před technickou seizmicitou*

Objekt se nenachází v seizmicky aktivní oblasti.

#### *d) ochrana před hlukem*

Platné limity ve vnitřním chráněném prostoru budou dodrženy. Objekt musí splňovat předepsané hodnoty zvukových izolací jednotlivých konstrukcí. Splnění těchto norem je zajištěno použitím vhodně navržených stavebních materiálů (obvodové stěny, výplně otvorů, kročejové protihlukové izolace v podlahách, apod.). U všech těchto materiálů musí být doložen protokol z autorizované zkušebny o provedených zkouškách, prokazující splnění normových hodnot.

#### *e) protipovodňová opatření*

Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Není řešeno v rámci projektu.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt bude připojen na stávající komunikaci novým sjezdem.

### **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

#### *a) terénní úpravy*

Není řešeno v rámci projektu.

#### *b) použité vegetační prvky*

Není řešeno v rámci projektu.

#### *c) biotechnická opatření*

Není řešeno v rámci projektu.

### **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

#### *a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*

Při provozu domu emise škodlivin nevznikají. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby bude nejvíce ovlivněna kvalitou vývojem celkového znečištění ovzduší v obci, nikoliv realizací a provozem posuzované stavby.

Vzdálenosti jednotlivých objektů v řešené lokalitě jsou takové, že nedojde ke zhoršení podmínek denního osvětlení nebo oslunění.



*b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině*

Ochrana stávající zeleně bude zabezpečena dle ČSN DIN 18 915 Práce s půdou a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

*c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000*

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

*d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA*

Objekt nepodléhá zjišťovacímu řízení ani nesplňuje podmínky pro ohlášení podlimitního záměru.

*e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Nejsou navrhována žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Není řešeno v rámci projektu.

V Praze dne 18.5.2016

Jakub Vrba