

D.1 Architektonicko-stavební řešení – dokumentace pro provádění stavby

Stavba: Rodinný dům č.p. 12

Místo:

Stupeň: dokumentace pro provádění stavby (DPS) podle vyhl. č. 131/2024 Sb., příloha č. 9

D.1.1 Požadavky na stavební konstrukce

a) Vstupní podklady a odchylky od dokumentace pro povolení

Dokumentace pro povolení stavby (části A, B, C, D) zpracovaná v aplikaci Projektant, statický výpočet D.2 (v DPS část D.3), požárně bezpečnostní řešení, průkaz energetické náročnosti budovy, výkaz výměr. Odchylky od dokumentace pro povolení: bez odchylek.

b) Použité předpisy a normy

Zákon č. 283/2021 Sb. (stavební zákon), vyhl. č. 131/2024 Sb., vyhl. č. 146/2024 Sb. (požadavky na výstavbu), vyhl. č. 264/2020 Sb. (energetická náročnost), ČSN 73 0540-2 (tepelná ochrana), ČSN 73 0532 (akustika), ČSN 73 0802/0833 (požární bezpečnost), ČSN EN 1990–1997 + NA (Eurokódy), ČSN 73 1901-1 (střechy), ČSN 73 3610 (klempířské konstrukce), ČSN 73 4301 (obytné budovy) – v platném znění k datu zpracování.

c) Účel a základní parametry

Rodinný dům, 2 nadzemní podlaží (z toho podkroví). Zastavěná plocha 126,6 m², čistá podlahová plocha 189,4 m², vnější rozměry 13,42 × 9,44 m, výška hřebene +9,68 m nad ±0,000 (= čistá podlaha 1.NP).

d) Architektonické, materiálové a dispoziční požadavky

Hmota a vzhled podle dokumentace pro povolení; fasáda Stávající omítka – barva podle skutečného stavu, střecha Sedlová střecha, sklon 40°, krytina betonová / pálená taška, barva hnědá. Materiály podle výpisu skladeb (D.1.3.1).

e) Klimatické údaje

Návrhová venkovní teplota v zimním období θ_{e} podle ČSN 73 0540-3 a lokality (doplní projektant), letní období podle ČSN 73 0540-3. Sněhová oblast I, větrná oblast II (D.3).

f) Stavební fyzika

Součinitele prostupu tepla konstrukcí splní požadované hodnoty ČSN 73 0540-2 a budova splní požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energie (PENB). Bez kondenzace vodní páry v konstrukci – parotěsné vrstvy na vnitřní straně, difúzně otevřené vrstvy směrem ven. Neprůvzdušnost obálky $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ (doporučeno ověřit blower-door testem).

g) Bilance budovy

Trvale 4 osob (podle dispozice), potřeba tepla a dodávka energie viz PENB a D.2 (technika prostředí).

h) Hospodaření s energií

Tepelná izolace obálky podle skladeb, zdroj tepla tepelné čerpadlo vzduch–voda, podlahové vytápění, přirozené větrání okny, koupelna a wc ventilátorem.

i) Životnost, údržba, kvalita

Návrhová životnost nosných konstrukcí 50 let (ČSN EN 1990, kategorie 4). Výrobky s prohlášením o vlastnostech (CE / CZ), provádění podle technologických předpisů výrobců. Pravidelná údržba střechy, klempířských prvků, kování oken a fasády.

j) Nestandardní postupy

Nepředpokládají se.

k) Ochrana životního prostředí

Odpady tříděny podle katalogu odpadů a předány oprávněným osobám; prašnost a hluk omezeny pracovní dobou 7–21 h; ornice deponována a vrácena na pozemek.

l) Podmínky z vyjádření dotčených orgánů

Zpracovat podmínky ze závazných stanovisek a vyjádření správců sítí (dokladová část).

m) Geometrické a kvalitativní parametry prvků

Okna $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, vstupní dveře $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, vzduchová neprůzvučnost oken $R_w \geq 30 \text{ dB}$, vnitřní nosné stěny mezi pokoji $R_w \geq 42 \text{ dB}$ (doporučeno), osvětlení obytných místností denním světlem podle ČSN 73 0580.

n) Bourací práce, nebezpečné materiály

Stavba je dokončena – žádné stavby k odstranění

o) Vnější vlivy

Radonový index pozemku: nízký (index 1) – převažující radonový index podle mapy 1:50 000 – hydroizolace spodní stavby

navržena jako protiradonová. Podzemní voda: nepředpokládá se – ověří geolog. Seizmicita a poddolování: nepředpokládá se (ověřit).

p) Hluk a vibrace z provozu

Venkovní jednotka tepelného čerpadla umístěna min. 3 m od hranice pozemku, na pružných podložkách; hluk v chráněném venkovním prostoru sousedů ≤ 40 dB(A) v noci (nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

q) Požární bezpečnost

Podle části D.4 Požárně bezpečnostní řešení (v dokumentaci pro povolení D.3).

r) Požadavky na výrobky

Výrobky musí mít vlastnosti podle výpisu skladeb a výpisů prvků; záměna za výrobek jiného výrobce jen se souhlasem projektanta a se stejnými nebo lepšími parametry (tepelné, akustické, požární, únosnost).

D.1.2 Řešení požadavků na stavební konstrukce

a) Celkové řešení

Zděná stavba z Ytong Lambda YQ P1,8-300, stropy ŽB monolitické tl. 280 mm, střecha dřevěný vaznicový krov s krytinou betonová taška.

b) Výškové osazení

$\pm 0,000$ = úroveň čisté podlahy 1.NP; upravený terén $-0,300$. Výšková kóta $\pm 0,000$ v Bpv bude určena vytyčovací výkresem (geodet).

c) Zemní práce

Sejmutí ornice tl. 200 mm a uložení na deponii. Výkopy rýh pro základové pasy strojně s ručním dočištěním, základová spára min. 1,00 m pod upraveným terénem. Základovou spáru převezme geolog / statik (zápis do stavebního deníku) před betonáží.

d) Pažení

Rýhy hl. do 1,3 m ve stabilní zemině bez pažení; při hloubce větší nebo v nesoudržných zeminách pažit (NV č. 591/2006 Sb.).

e) Základy

Základové pasy z prostého betonu C16/20 XC2: pod obvodovými stěnami $b = 750$ mm, $h = 600$ mm, pod vnitřními nosnými 1050×600 mm. Podezdívka ze ztraceného bednění, výztuž svislá $\varnothing 10$ á 500, vodorovná $2 \times \varnothing 8$ v každé řadě. Základová deska tl. 150 mm z betonu C20/25 XC2, výztuž KARI $\varnothing 6/150 \times 150$ při horním povrchu (krytí 30 mm). Prostupy přípojek ve chráničkách.

f) Popis konstrukcí

Svislé: obvodové zdivo Ytong Lambda YQ P1,8-300 na tenkovrstvou maltu, první řada do zakládací malty na pás izolace; vnitřní nosné Ytong P4-500; příčky Ytong Klasik P2-500. Zdivo provádět s převazbou min. $0,4 \times$ výšky tvárnice, styky stěn na kotvy / převazbou podle výrobce.

Vodorovné: ŽB monolitická stropní deska tl. 280 mm z betonu C25/30 XC1, výztuž B500B podle D.3 (dolní $\varnothing 10$ á 100); věnce ŽB C25/30 výšky 250 mm s výztuží 4 $\varnothing 12$, třmínky $\varnothing 6$ á 250, z vnější strany věncovka 50 mm + EPS 100 mm. Překlady podle výpisu v D.3 (systémové NOP, nad většími otvory monolitické ŽB s věncem).

Schodiště: ŽB monolitické deskové, výška a šířka stupňů podle půdorysu ($2h + b = 600\text{--}640$ mm), zábradlí výšky 1 000 mm, mezery ≤ 120 mm.

Střecha: sedlová sklonu 40° , krokve C24 80×160 mm á 900 mm, latě 40×60 mm á 330 mm, kontralatě 40×60 mm, pojistná difuzní fólie, krytina betonová taška. Kotvení krytiny podle větrné oblasti II (výpočet kotvení dodá pokrývač podle pravidel výrobce).

Výplně otvorů: podle výpisu oken a dveří (D.1.3.2), osazení do zateplované roviny / do 1/3 tloušťky zdiva od lince, připojovací spára RAL (vnitřní páska parotěsná, vnější difuzně otevřená, PUR pěna).

Povrchy: vnitřní omítky sádrové tl. 10 mm, v koupelnách vápenocementové; obklady koupelen do výšky 2 100 mm (sprchy do stropu) se stěrkovou hydroizolací; podlahy podle skladeb; fasáda silikonová.

g) Nestandardní postupy

Nejsou.

h) Odstranění stavby

Netýká se.

i) Změna dokončené stavby

Netýká se.

j) Konstrukční systém

Stěnový zděný systém, ztužený monolitickými věnci a stropními tabulemi. Podrobně část D.3.

k) Stavební fyzika

Viz D.1.1 f) a PENB. Kritické detaily (sokl, věnec, ostění, pozednice) jsou řešeny bez tepelných mostů – viz D.1.3.4 Detaily.

l) Limity připojení

Kapacity přípojek podle D.2 a vyjádření správců sítí.

m) Hygiena, hluk

Větrání podle D.2, denní osvětlení okny, akustika podle ČSN 73 0532.

n) Ochrana před vnějšími vlivy

Protiradonová hydroizolace spodní stavby (natavená, spoje svařené, prostupy těsněné manžetami), odvodnění střechy do vsakování / dešťové kanalizace, okapový chodník z kačírku podél soklu.

o) Požární ochrana

Podle D.4 (PBŘ) – mimo jiné požárně dělicí konstrukce, únikové cesty, hlásiče kouře, hasicí přístroj, odstupy.

p) Koordinace profesí

Prostupy a drážky pro TZB podle výkresů D.2 koordinovat před betonáží (chráničky ve stropu a v základech). Drážky ve zdivu jen frézované, ne do nosných pilířů a nadpraží.

q) Další výpočty

Statický výpočet D.3, PENB, PBŘ.

r) Kontroly během výstavby

Převzetí základové spáry; výztuž před betonáží (statik / TDS); hydroizolace a prostupy před zakrytím; kotvení pozednic a krovu; parozábrana a izolace podkroví před zakrytím SDK; neprůvzdušnost (blower-door) před dokončením. Všechny zakrývané konstrukce zapsat do stavebního deníku s fotodokumentací.

s) Životnost a údržba

Viz D.1.1 i).

t) Specifikace výrobků

Podle výpisu skladeb, výpisů prvků a výkazu výměr.

u) Položkový výkaz výměr

Samostatná příloha „Výkaz výměr a rozpočet“ (PDF + XLSX).

D.1.3.1 Výpis skladeb konstrukcí

P1 – Podlaha na terénu

č.	Vrstva	tl. mm
1	Nášlapná vrstva – vinyl	5
2	Anhydritový potěr s podlahovým vytápěním (systémová deska)	65
3	Separační PE fólie	–
4	Tepelná izolace EPS 100 S (2 vrstvy na vazbu)	140
5	Hydroizolace – asfaltový pás SBS s Al vložkou (protiradonová), natavený	5
6	Základová deska ŽB C20/25 XC2, KARI Ø6/150×150	150
7	Hutněný štěrkopískový polštář fr. 0–32	200
8	Rostlý terén – únosnost ověří geolog	–
Celkem		565

P2 – Podlaha na stropě

č.	Vrstva	tl. mm
1	Nášlapná vrstva – vinyl	5
2	Anhydritový potěr	65
3	Separační PE fólie	–
4	Kročejová izolace EPS T / minerální desky	40
5	ŽB stropní deska C25/30 (podle D.3)	280
6	Sádrová omítka / stěrka	10
Celkem		400

S1 – Obvodová stěna

č.	Vrstva	tl. mm
1	Vnitřní sádrová omítka	10

2	Ytong Lambda YQ P1,8-300 na tenkovrstvou maltu	450
3	Vyrovnávací / jádrová omítka s výztužnou síťovinou	8
4	Fasádní omítka silikonová, zrna 1,5–2 mm	2
Celkem		470

S2 – Vnitřní nosná stěna

č.	Vrstva	tl. mm
1	Vnitřní omítka	10
2	Ytong P4-500	250
3	Vnitřní omítka	10
Celkem		270

S3 – Příčka

č.	Vrstva	tl. mm
1	Vnitřní omítka	10
2	Ytong Klasik P2-500	100
3	Vnitřní omítka	10
Celkem		120

ST1 – Šikmá střecha nad podkrovím

č.	Vrstva	tl. mm
1	Krytina – betonová taška	15
2	Latě 40 × 60 mm á 330 mm	60
3	Kontralatě 40 × 60 mm (provětrávaná mezera)	40
4	Pojistná difuzní fólie $s_d \leq 0,02$ m	1
5	Krokve C24 80 × 160 mm á 900 mm, mezi nimi minerální vata 220 mm	160
6	Minerální vata mezi rošt pod krokviemi	80
7	Parozábrana $s_d \geq 100$ m, spoje přelepené	1
8	Rošt CD + SDK deska RBI 12,5	40
Celkem		397