

ПРОГРАМ И НАЧИН ПОЛАГАЊА СТРУЧНОГ ИСПИТА ИЗ ОБЛАСТИ ГРАЂЕВИНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА

Стручни испит се полаже у складу са Правилником о полагању стручног испита у области просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности, као и лиценцама за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача и регистраим алиценцираних лица.

Стручни испит се полаже пред Комисијом коју је именовало Министарство за грађевинарство, саобраћај и инфраструктуру, решењем број 01-1785 од 4. октобра 2024. године.

Испит се састоји из општег и посебног дела. Комисију чине: председник, члан – испитивач за посебан део, члан – испитивач за посебан део – ментор и члан испитивач општег дела.

Програм за полагање општег дела стручног испита

Програм за полагање општег дела стручног испита је детаљно дат у оквиру Правилника о полагању стручног испита у области просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности, као и лиценцама за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача и регистраима лиценцираних лица.

Програм за полагање посебног дела стручног испита из области грађевинских конструкција

Посебни део испита састоји се од:

- 1) израде стручног рада (уз консултације са ментором) и
- 2) усменог дела испита.

Стручни рад за пројектанте (лиценца **ГП 04-01**) треба да садржи:

- насловну страну;
- изјаву о самосталној изради стручног рада;
- задатак (који је издат и потписан од стране ментора);
- детаљан технички опис конструкције;
- предмер и предрачун радова;
- прорачун главне носеће конструкције;
- диспозиционе цртеже конструкције (основе, и карактеристичне пресеке) са позицијама главних елемената конструкције;

- карактеристичне детаље у складу са задатком, а у зависности од типа (зграда, хала, мост, брана, тунел...) и врсте (армирано-бетонска, челична, зидана, дрвена,...) конструкције која је предмет стручног рада (нпр. планови оплате и арматуре карактеристичних елемената армирано-бетонске конструкције, детаљи веза и ослонаца челичне конструкције...);

Стручни рад за извођаче (лиценца **ГИ 04-01.1**) треба да садржи:

- насловну страну;
- изјаву о самосталној изради стручног рада;
- пројектни задатак (који је издат и потписан од стране ментора);
- технички опис објекта, конструкције и пројекта организације и технологије грађења;
- техничке спецификације за извођење радова;
- Условне снабдевања материјалом и другим ресурсима, анализа цена основних материјала "франко градилиште".
- Технологију извођења главних радова (детаљни опис технологије грађења или пројекат монтаже са доказима носивости и стабилности у свим фазама изградње објекта, као и шематски приказ свих фаза монтаже);
- Шири и ужи избор машина за земљане и бетонске радове;
- Прорачун трајања активности за главне радове. Мрежни план свих радова на објекту са анализом времена. Циклограм/ортогонални план. Гантограм радова;
- Дијаграми ангажовања радне снаге и машина. Анализа цена карактеристичних позиција главних радова. Динамички план финансија (хистограм и кумулативна крива);
- План примене мера заштите на раду у току извођења грађевинских радова;
- Шема организације градилишта. Шема организације управљања пројектом са матрицом одговорности извршилаца;

Усмени део испита састоји се из следећих делова:

1) Познавање законске регулативе и подзаконских аката из области грађевинарства

Закон о планирању и изградњи, Закон о јавним набавкама, Закон о безбедности и здрављу на раду, Закон о стандардизацији, Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, Правилник о садржини и вођењу стручног надзора, Правилник о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта и издавању употребне дозволе, Правилник о техничком осматрању високих брана, Правилник о садржини и начину осматрања тла и објекта у току грађења и употребе, Правилник о садржини и начину издавања грађевинске дозволе, Правилник за грађевинске конструкције

2) Презентација и одбрана стручног рада

За пројектанте (лиценца **ГП 04-01**) посебан акценат треба да буде на усвојеном конструкцијском систему, анализи оптерећења, начину преношења гравитационих и хоризонталних дејстава услед сеизмика и ветра, релевантним комбинацијама дејстава за контроле свих граничних стања, критеријумима граничних стања носивости и употребљивости, избору квалитета основног материјала...

За извођаче (лиценца **ГИ 04-01.1**) посебан акценат треба да буде на организацији градилишта, елаборату и мерама заштите на раду, пријава градилишта, обавезној документацији на градилишту, усвојеном технолошком решењу/поступку монтаже, начину преношења оптерећења и обезбеђењу носивости и стабилности током изградње/монтаже, систему квалитета и контроли квалитета материјала и изведених радова, избору механизације (практични учинци, коштање, ужи избор машина), прорачуну трајања активности, динамици радова (мрежно планирање, гантограми, циклограми, ортогонални планови), динамичком плану ангажовања радне снаге и механизације, анализи јединичних цена позиција радова, обрачуну количина и наплати изведених радова, динамичком плану финасија (*cash flow*)

3) Познавање прописа и стандарда из области грађевинског конструкторства

Правилник за грађевинске конструкције и одговарајући стандарди (SRPS EN) за пројектовање и извођење грађевинских конструкција из Прилога 1 и Прилога 2 овог правилника;

3.1 Основни стандарди за све области (са одговарајућим националним прилозима):

SRPS EN 1990	Основе пројектовања конструкција
SRPS EN 1991-1-1	Дејства на конструкције - Део 1-1: Општа дејства - Запреминске тежине, сопствена тежина, корисна оптерећења за зграде
SRPS EN 1991-1-3	Дејства на конструкције - Део 1-3: Општа дејства - Оптерећења снегом
SRPS EN 1991-1-4	Дејства на конструкције - Део 1-4: Општа дејства - Дејства ветра
SRPS EN 1991-1-5	Дејства на конструкције - Део 1-5: Општа дејства - Топлотна дејства
SRPS EN 1998-1	Пројектовање сеизмички отпорних конструкција - Део 1: Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде

3.2 Стандарди за бетонске конструкције (са одговарајућим националним прилозима):

SRPS EN 1992-1-1	Пројектовање бетонских конструкција - Део 1-1: Општа правила и правила за зграде
SRPS EN 1997-1	Геотехничко пројектовање - Део 1: Општа правила

Ако је предмет задатка инжењерски објекат (резервоар, силос и сл.), подразумева се познавање одговарајућих стандарда за ту врсту објеката (нпр. SRPS EN 1992-3)

3.3 Стандарди за **бетонске мостове** (са одговарајућим националним прилозима):

SRPS EN 1991-2	Дејства на конструкције – Део 2: Саобраћајна оптерећења на мостовима
SRPS EN 1992-2	Пројектовање бетонских конструкција - Део 2: Бетонски мостови - Правила пројектовања и конструисања
SRPS EN 1998-2	Пројектовање сеизмички отпорних конструкција - Део 2: Мостови

3.4 Стандарди за **челичне конструкције** (са одговарајућим националним прилозима):

SRPS EN 1993-1-1	Пројектовање челичних конструкција – Део 1-1: Основна правила и правила за зграде
SRPS EN 1993-1-8	Пројектовање челичних конструкција – Део 1-8: Прорачун веза
SRPS EN 1993-1-5	Пројектовање челичних конструкција – Део 1-5: Пуни лимени елементи
SRPS EN 1993-1-10	Пројектовање челичних конструкција – Део 1-10: Избор основног материјала у погледу жилавости и отпорности на крти лом
SRPS EN 10027	Означавање челика
SRPS ISO 12944	Боје и лакови – Заштота од корозије челичних конструкција заштитним системима боја

Ако је предмет задатка инжењерски објекат (торањ, јарбол, димњак, резервоар, силос и сл.), подразумева се познавање одговарајућих стандарда за ту врсту објеката (нпр. SRPS EN 1993-3-1)

3.5 Стандарди за **челичне мостове** (са одговарајућим националним прилозима):

Стандарди за област челичне конструкције и:

SRPS EN 1991-2	Дејства на конструкције -Део 2: Саобраћајна оптерећења на мостовима
SRPS EN 1993-2	Пројектовање челичних конструкција – Део 2: Мостови
SRPS EN 1994-2	Пројектовање спрегнутих конструкција од челика и бетона –

Део 2: Мостови

SRPS EN 1998-2	Пројектовање сеизмички отпорних конструкција - Део 2: Мостови
SRPS EN 1993-1-9	Пројектовање челичних конструкција – Део 1-9: Замор
SRPS EN 1337	Лежишта

3.6 Стандарди за **дрвене и зидане конструкције** (са одговарајућим националним прилозима):

SRPS EN 1995-1-1	Пројектовање дрвених конструкција – Део 1–1: Општа правила и правила за зграде
SRPS EN 1996-1-1	Пројектовање зиданих конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зграде
SRPS EN 1996-3	Пројектовање зиданих конструкција – Део 3: Поједностављене методе прорачуна за неармиране зидане конструкције

Ако је предмет задатка мост или инжењерски објекат, подразумева се познавање одговарајућих стандарда за ту врсту објекта (нпр. за мостове SRPS EN 1995-2 или SRPS EN 1996-2)

3.7 Правилници и стандарди за хидротехничке конструкције

Правилник о техничком осматрању високих брана

SRPS EN 1992-1-1	Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Основна правила и правила за зграде
SRPS EN 1997-1	Геотехничко пројектовање - Део 1: Општа правила

3.8 Стандарди за **фундирање** (са одговарајућим националним прилозима):

SRPS EN 1997-1	Геотехничко пројектовање - Део 1: Општа правила
SRPS EN 1997-2	Геотехничко пројектовање - Део 2: Истраживање тла и испитивање
SRPS EN 1992-1-1	Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Основна правила и правила за зграде

3.9 Стандарди и правилници за извођење конструкција:

SRPS EN 13670	Извођење бетонских конструкција
SRPS EN 13791	Оцењивање чврстоће при притиску конструкција и префабрикованих бетонских елемената на месту уградње

SRPS EN 1090-2 Извођење челичних и алуминијумски конструкција - Део 2:
Технички захтеви за челичне конструкције