



# **3GEN<sup>®</sup> BUNGALOW ÇELİK EV TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**SKYLINE 3+1  
2026**

# PROTAS ÇELİK EV YAPIM ŞARTNAMESİ

## Mimari Proje

### 3D PLAN



### 3D GÖRSEL



## Yapılacak İmalat ve Teknik Özellikleri

PROTAS HAFİF ÇELİK EV				
TAŞIYICI SİSTEM ÖZELLİKLERİ				
Yapısal Sistem	Yapım Tekniği	• PROTASVILLAS® ÇELİK YAPI - Soğuk şekillendirilmiş galvanizli çelik profiller ile iki katlı yapı		
	Bina Oturum Alanı	• Zemin Kat 110 m <sup>2</sup> , veranda ve teras 18.7 m <sup>2</sup> , 1.Kat 26.3 m <sup>2</sup> , Toplam 155 m <sup>2</sup>		
	Kat Yüksekliği	• Zemin Kat 300 cm, 1.Kat 300 cm		
	Dış Duvar	• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A1 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN
		• 10 mm Desenli fibercement levha	A1 sınıfı yanmaz	Hekimboard 10 mm Ahşap/Taş/Tuğla deseni
		• Alüminyum kaplı cephe örtüsü	3 katmanlı polyester alüminüze folyo kaplı reflektif örtü TS EN 13984	WATERSHIELD® ALU 130
		•140/120/100/80 mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A2 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN
		•Galvaniz I-U-C çelik profiller	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
	İç Duvar	•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A2 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN
		•140/120/100/80mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A2 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN
		•Galvaniz I-U-C çelik profiller	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
		<b>•Islak hacimlerde duvar kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır.</b>		
	Bölme Duvar	•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A2 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN
		•80mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A2 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN
		•Galvaniz alçıpan profiller		
	<b>•Islak hacimlerde duvar kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır.</b>			
	Tavan	•Galvaniz I-U-C çelik profillerden imal edilmiş karkas yapı	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
•100/80mm cam yünü şilte		0.040Wm/K	İzocam	
•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası		A2 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN	
<b>•Islak hacim ve balkon/veranda da tavan kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır.</b>				
Arakat/Balkon/Teras	•Yalıtım şapı			
	•Nem bariyeri			
	•Ses yalıtım levhası	150 DNS-40mm kalınlık-0.040Wm/K	Ravaber	
	•OSB 3 döşeme levhası	Sınıf 3-18mm kalınlık	Kronospan	

		•Galvaniz I-U-C çelik profillerden imal edilmiş döşeme karkas yapı	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler		
		•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A2 Sınıfı Yanmaz	Beyaz Corex-DALSAN	
		<b>•Islak hacimlerde duvar kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır.</b> <b>•Islak hacimlerin zeminlerinde likit yalıtım malzemesi ile iki kat su yalıtımı yapılır.</b>			
	Merdiven	•OSB 3 döşeme levhası	Sınıf 3-18mm kalınlık		Kronospan
		•Galvaniz I-U-C çelik profillerden imal edilmiş döşeme karkas yapı	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler		
	Çatı Duvar	•Nem bariyeri	TS EN 13859-1 Nefes alan su yalıtım örtüsü		WATERSHIELD® 90
		•OSB 2 döşeme levhası	Sınıf 2-11mm kalınlık		Egger
		•15 mm fiberle güçlendirilmiş, alt yüzeyi takviyeli alçı esaslı çatı levhası	A1 Sınıfı Yanmaz		Boardex Roof-DALSAN
		•140/120/100/80mm cam yünü şilte	0.040Wm/K		Izocam
		•Galvaniz I-U-C çelik profillerden imal edilmiş karkas yapı	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler		
	Veranda	•12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	A2 Sınıfı Yanmaz		Beyaz Corex-DALSAN
		•12.0 mm desenli fibercement dış cephe levhası	A1 Sınıfı Yanmaz- Fugalı / Yalı baskı – Ahşap / Tuğla / Taş desenli		HekimBoard
Kar Yüğü	•Galvaniz I-U-C çelik profiller	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler			
	“TS 498: Yapıların Hesabında Kullanılacak Yükler” standardında belirtilen III. ve IV. Kar bölgelerine göre, “ASCE 7-10: Minimum Design Loads for Structures and other Buildings” standardına göre hesaplanır.	I.Kar yağış bölgesi			
Rüzgâr Yüğü	“TS 498: Yapıların Hesabında Kullanılacak Yükler” standardında belirtilen III. ve IV. Kar bölgelerine göre, “ASCE 7-10: Minimum Design Loads for Structures and other Buildings” standardına göre hesaplanmıştır.				
Kullanılan Standartlar	ASCE 7-10: Minimum Design Loads for Structures and other Buildings				
	ANSI-AISC 360-16:“Specification for Structural Steel Buildings”				
	AISI 100-2016: Design of Cold Formed Steel Structures				
	TBDY 2019: Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği				
	TS 500-2000: Betonarme yapıların Hesap ve Yapım Kuralları				
TS 498: Yapıların Hesabında Kullanılacak Yükler					

- Tabloda **silik** renkli olarak yazılan imalatlar proje kapsamında yapılmayacaktır

- Tabloda **silik** renkli olarak yazılan imalatlar proje kapsamında yapılmayacaktır.

## PROTAS HAFİF ÇELİK EV

### MİMARİ ÖZELLİKLER

Dış Cephe Duvar	Standart	• Akrilik Esaslı Dış Cephe Boyası	2 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• Akrilik Esaslı Dış Cephe Astar Boyası	1 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• Sıva filesi	160 gr/m <sup>2</sup> alkali dayanımlı	MARİNAS
		• Hazır mineral sıva	Hazır mineral sıva	DALSAN
		• Astar sıva	Probase Render-Birleşim yerlerine derz bantları kullanılarak uygulanır.	DALSAN
		• İki yalıtım levhası	80 DKS-40mm kalınlık, 0.040V/m <sup>2</sup> K	Piraber
		<b>• Zemin kat dış cephe duvarı ile temel birleşim bölgesinde elastik pah bandı ve çimento esaslı elastik yalıtım harcı ile su, ses ve hasereye karşı izolasyon yapılır.</b>		
İç Cephe Duvar	Standart	• Silinebilir İpek Mat İç Cephe Boyası	2 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• İç Cephe Astar Boyası	1 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• Saten alçı		AR-ALÇI
		• Sıva filesi	160 gr/m <sup>2</sup> alkali dayanımlı	MARİNAS
		• Alçı sıva		AR-ALÇI
		<b>• Alçı levhaların derz boşlukları DERZTEK® elastik hazır alçı sıva ve derz bandı kullanılarak doldurulur.</b>		
	Islak Mekân	• Fayans Kaplama	Min. 30cmx60cm boyutlarında	Ege Seramik
İç Cephe Tavan	Standart	• Silikon esaslı Beyaz Tavan Boyası	2 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• Tavan Astar Boyası	1 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• Saten alçı		AR-ALÇI
		• Sıva filesi	160 gr/m <sup>2</sup> alkali dayanımlı	MARİNAS
		• Alçı sıva		AR-ALÇI
		<b>• Alçı levhaların derz boşlukları DERZTEK® elastik hazır alçı sıva ve derz bandı kullanılarak doldurulur.</b>		
	Islak Mekân	• Silikon esaslı Beyaz Tavan Boyası	2 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• Tavan Astar Boyası	1 Kat, Silikon Esaslı	Jotun
		• Sıva filesi	160 gr/m <sup>2</sup> alkali dayanımlı	MARİNAS
		• Hazır mineral sıva		DALSAN
• Astar sıva	Probase Render-Birleşim yerlerine derz bantları kullanılarak uygulanır.	DALSAN		
Duvar Kâğıdı	• İmalat yapılmayacaktır.			
Asma Tavan	• Alçı panel ve profiller ile asma tavan		Hol, Antre ve Açık Mutfak – Salon alanında tavan çevresinde bant olarak en fazla 120m <sup>2</sup> yapılacaktır.	
Cephe Kaplama	Desenli Fibercement kaplama	• Prefabrik levha astarı		Jotun
		• Desenli fibercement kaplama	Dış cephede en fazla 150m <sup>2</sup> cephe alanı kaplanacak şekilde kısmi olarak uygulanacaktır. 12.5 mm Ahşap/Taş/Tuğla desenli	Hekimboard

	Alüminyum kompozit kaplama	• İnatel yapılmayacaktır.		
	Dekoratif Söve	• Dekoratif Söve	Söve tam kapı: 150 DNS Expandite Panelin Kırık - Pencere Kapı /Kat Sıması Kırık silmesi ile uygulanır.	
		• Mantolama Levhası / Söve Yapıştırıcısı	Çimento esaslı levha yapıştırıcısı	
	Doğal Taş	• Dekoratif Doğal Taş	2-6 mm kalınlığında doğal taş. Kısmi olarak villa giriş kapısı çevresinde derersiz olarak uygulanır.	
		• Mantolama Levhası / Söve Yapıştırıcısı	Çimento esaslı levha yapıştırıcısı	
	3D Desenli Karo	• Dekoratif duvar blokları	51' lünlü çimento esaslı esaslı harç üzerine 1.8 cm kalınlığında desenli beton karo	PerlaMar
Tavan Kartonpiyer	• Dekoratif tavan kartonpiyer	Klasik ve sade tarzda EPS/XPS köpük kartonpiyer eleman		
Veranda/Teras	• Akrilik Esaslı Dış Cephe Boyası	2 Kat, Akrilik Esaslı Silikon Boya	Jotun	
	• Akrilik Esaslı Dış Cephe Prekast Astar Boyası	1 Kat, Akrilik Esaslı Silikon Boya	Jotun	
Çatı Kaplama	• Renkli Metal Kiremit sac ve aksesuarları		Barbora/Alubara	
	• Renkli Trapez sac	0.50mm kalınlığında renkli trapez sac ile çatı örtüsü yapılması		
	• Isı yalıtım levhası	50 DNS-20mm kalınlık-0.040Wm/K°	Ravaber	
	• Metal Yağmur oluğu, iniş borusu ve aksesuarları	Özel şekillendirilmiş dekoratif oluk ve iniş boruları	Başarı Metal	
Pencere	• PVC doğrama	70'lik Seri-Z Profil Kasa-Çift Cam ısıcam (4+12+4)-Vasistas Mekanizma-Çift Açılım-Düz beyaz-çitasız	Winsa	
İç Kapı	Standart	• Amerikan Panel Kapı		Boya:Genç / Dewilüks Aksesuar: Çebi Kilit: Kale
		• Ahşap CNC Lake Kapı	Kapı Kasa Kalınlığı 40 mm (8 mm + 8mm + 12mm + 12mm olarak) Zımparalı Ham Mdf nin lamine edilmesiyle üretilecektir. 2 kat ipek mat lake boya	Boya:Genç / Dewilüks Aksesuar: Çebi Kilit: Kale Mdf: Kastamonu entegre
	Islak Mekân	• Amerikan Panel Kapı		Boya:Genç / Dewilüks Aksesuar: Çebi Kilit: Kale
		• Ahşap CNC Lake Kapı	Kapı Kasa Kalınlığı 40 mm (8 mm + 8mm + 12mm + 12mm olarak) Zımparalı Ham Mdf nin lamine edilmesiyle üretilecektir. 2 kat ipek mat lake boya	Boya:Genç / Dewilüks Aksesuar: Çebi Kilit: Kale Mdf: Kastamonu entegre
Dış Kapı	• Çelik kapı			
	• Mermer Eşik			
Zemin	İç Mekân Seramik	• Seramik	Seramik:En az 60x60 boyutlarında 1. Kalite ürünlerden zemin kaplanması	Bien Seramik

	<b>İç Mekân Parke</b>	• Laminant Parke	AC3-31.sınıf 8mm laminant parke	Çamsan klasik
	<b>Islak Mekân</b>	• Seramik Kaplama	En az 45x45 boyutlarında 1. Kalite ürünlerden zemin kaplanması	Bien Seramik
		• Likit su yalıtım malzemesi	Polimer modifiye bitüm kauçuk esaslı, yüksek elastik su yalıtım malzemesi- WEBER.dry906/ FIXA Aquacement.207	WEBER/FIXA
	<b>• Zemin kat ıslak hacimlerde duvar ile zemin birleşim bölgesinde elastik pah bandı ve çimento esaslı elastik yalıtım harcı ile su izolasyon yapılır.</b>			
	<b>Balkon</b>	• Seramik Kaplama	En az 45x45 boyutlarında 1. Kalite ürünlerden zemin kaplanması	Bien Seramik
		• Likit su yalıtım malzemesi	Polimer modifiye bitüm kauçuk esaslı, yüksek elastik su yalıtım malzemesi- WEBER.dry906/ FIXA Aquacement.207	WEBER/FIXA
		• Korkuluk	Demir doğrama korkuluk, ahşap küpeşte	
	<b>Yastıklar</b>	• Bazalt karo ve bordür	Bina çevresinden 45 cm genişliğinde yapılacaktır	
<b>Merdiven</b>		• Merdiven korkuluğu	Demir doğrama korkuluk, ahşap küpeşte	
		• Mermer Kaplama	3 cm basamak 2cm riht döşenmesi	Emprador
		• Masif Ahşap		
		• Çelik profil	H, I ve U profiller	
<b>Ahşap Doğrama</b>	<b>Mutfak</b>	• Ahşap High Gloss Mutfak dolabı		Aksesuar: Samed
		• Ahşap CNC Lake Alt / Üst Mutfak dolabı		Aksesuar: Samed
		• Tezgâh Üstü Seramik Duvar Kaplama	Üst dolap ve tezgâh graniti arası 1.sınıf seramik kaplama	Ege Seramik
		• Granit Tezgâh	Yerli granit kaplama	StarGalaxy
		• Paslanmaz Çelik Evye-Batarya		Evye:Dominox Batarya: ECA Vitrifiye: Serel hygiene Aksesuar: Samed
	<b>Banyo</b>	• Ahşap High Gloss Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
		• Ahşap CNC Lake Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
	<b>WC</b>	• Lavabo/Ayaklı Lavabo- Klozet Takımı- Lavabo Bataryası -Duş Bataryası		Batarya: ECA Vitrifiye: Serel hygiene Aksesuar: Samed
		• Ahşap High Gloss Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
		• Ahşap CNC Lake Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
<b>• Ayaklı lavabo kullanılan bölümlerde dolap yapılmayacaktır.</b>				
<b>Elektrik Tesisatı</b>		• Elektrik Tesisatı Kabloleme- Anahtar-Soket-Priz-Aplik-Sigorta-TV Tesisatı		MAK-EL
<b>Mekanik Tesisatı</b>		• Sıhhi/Atıksu Tesisatı –Batarya -Makine Musluğu - Vana-Süzgeç		Boru, Fittings: Pilsa
<b>Isı Tesisatı</b>		• Isınma tesisatlarının granitik bölümlere için	Bina yarıdan itibaren ahşap için	

## İşin Tanımı

- Bu iş kapsamında, teklifte belirtilen mimari proje ve teknik özelliklere göre iki katlı bina hafif çelik yapı tekniği ile yapılacaktır.
- İş kapsamında **sözleşmeye dâhil** inşaat işleri aşağıda belirtilmiştir:
  - Statik projesine uygun özellikte çelik malzemenin temini; pres/büküm/torna işleri ile soğuk şekillendirilmiş çelik profillerin ve bağlantı elemanlarının hazırlanması,
  - İmalat çizimlerinin oluşturularak vidalı sistem ile çelik duvar, döşeme, merdiven ve çatı/teras karkaslarının imalatı ve sahada montajı,
  - İç, dış cephe, tavan ve çatı/teraslarda alçı esaslı levhalarla kaplama yapılması,
  - Çatı /Duvar , Arakat döşeme ve merdiven de OSB levhalarla kaplama yapılması,
  - Duvar aralarında, arakat döşemesi ve çatı/teras altı tavanı üzerinde yalıtım malzemeleri ile ısı/ses/yangın izolasyonu yapılması,
  - Temel-duvar birleşim yerleri ve zemin kat ıslak hacimlerin zemin-duvar birleşim yerlerinde elastik derz bantları ve çimento esaslı likit izolasyon malzemesi ile su yalıtımı yapılması,
  - Metal çatı panel ve aksesuarları ile çatı kaplama örtüsü ve yağmur tahliye sisteminin yapılması,
  - Teras/Döşeme üzerine çimento şap yapılması,
  - Yer döşemelerinde seramik/parke kaplama/bazalt ve süpürgeliklerinin yapılması,
  - Islak hacim duvarlarında fayans kaplama yapılması,
  - Banyoda ahşap dolap yapılması,
  - WC de ahşap dolap yapılması,
  - Ahşap kapıların takılması,
  - Tavanda antre, oturma odası, salon, merdiven holü ve mutfakta kısmi alçıpan asma tavan yapılması,
  - Tavanlarda kartonpiyer yapılması,
  - Pencere/kapı panjur ve sineklik yapılması,
  - Mutfak tezgâhı, dolabı ve dolap arası duvar seramiği yapılması,
  - Bina alüminyum/çelik dış kapısının takılması,
  - PVC pencere ve camların takılması,
  - Pencere ve kapılarda denizlik/eşiklik mermeri konması,

- Merdiven zemini mermer/laminant parke/ahşap kaplaması,
- Balkon/Fransız Balkon korkuluk takılması,
- Banyo da duşakabin ve aksesuarlarının takılması,
- Elektrik, TV/Telekom tesisatlarının, siva üstü terminal, parça ve aksesuarlarının takılması,
- Elektrik, TV/Telekom tesisatlarının kablolama işlerinin yapılması,
- Su/atıksu tesisatlarının borulama işlerinin yapılması,
- Siva üstü vitrikiye, parça ve aksesuarlarının takılması,
- Isıtma/soğutma tesisatlarının grosnik borulama işlerinin yapılması,
- İş kapsamında sözleşmeye **dâhil olmayan** inşaat işleri aşağıda belirtilmiştir:
  - Bina oturma alanı zemin hafriyat işleri yapılması,
  - Mevcut yapıların sökülmesi, kırılması ve şantiyeden uzaklaştırılması,
  - Bina betonarme temel, temel üstü tesviyesi inşaatı/yapımı,
  - Duvar kâğıdı yapılması,
  - Dış cephede doğal patlatma taş ile kısmi dekoratif kaplama yapılması,
  - Bina çevresi tretuvar yapılması,
  - Dış duvar, iç duvar ve tavan yüzeylerinde fileli siva ve boya uygulaması yapılması,
  - Dış cephede desenli FCB levhalarla kısmi kaplama yapılması,
  - Çatıda fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı özel levhalarla kaplama yapılması,
  - Veranda/terasta korkuluk takılması,
  - Dış cephede -en fazla 100 m<sup>2</sup> olmak şartıyla- dekoratif malzemeler ile estetik cephe yapılması,
  - Veranda yapılması,
  - Her türlü bitkilendirme, bahçe/istinat duvarı, yürüyüş yolu, bahçe/bina aydınlatma vb. peyzaj ve çevre düzenleme işleri,
  - Hidrofor ve güneş enerji-sıcak su takılması,
  - Paratoner takılması,
  - Şömine ve şömine bacası yapılması,
  - Doğalgaz ve ısıtma/soğutma tesisatlarının grosnik borulama işleri, kalorifer peteği, ekipman, parça ve aksesuarlarının takılması,
  - Klima tesisatlarının boru ve elektrik kablolarının yerleştirilmesi, ekipman, parça ve aksesuarlarının takılması,

- Gerekli olması durumunda, yapının mühendislik hesapları ve projelerinin hazırlanmasından sonra bu şartnamede sunulan mimari projede revizyon yapılabilir.
- Kullanılacak tüm malzemeler TSE, CE belgeli 1.sınıf kalite olacaktır.
- İnşaat işlerinin yapılması için gerekli malzeme, işçilik, konaklama, donanım, araç, nakliye, yükleme-boşaltma işleri ile bunlardan doğacak inşaat masrafları edilen anahtar teslim fiyata **dâhildir**.
- İş bitiminde firmamız, inşaat atığı maddeleri inşaat alanından uzaklaştırarak binayı müşteriimize teslim edecektir.
- İnşaatın yapımı için şantiye alanında gerekli elektrik ve su, işveren tarafından temin edilecektir.
- Elektrik, temiz su, atık su, yağmurlama, doğalgaz bağlantıları için gerekli borulama, rögar, menfez vs. altyapı inşaatları, şebeke bağlantıları ile resmi/özel tüm kuruluşlardan alınacak izinler, başvurular, takılması gerekli sayaç ve ekipmanlar ile bunlardan doğacak tüm masraflar müşteriimize aittir.
- Yapı için iş başlangıcında "İnşaat Ruhsatı", "Müteahhitlik Belgesi", "Sosyal Güvenlik Kurumu İş/Çalışma Dosyası" ve iş bitiminde "Yapı Kullanma İzni" belgelerinin alınması Müşterinin sorumluluğundadır. Bu iş için teklif edilen bedele; resmî kurumlara başvuruda talep edilen "İnşaat Ruhsatı, Müteahhitlik Belgesi, Sosyal Güvenlik Kurumu İş/Çalışma Dosyası ve Yapı Kullanma İzni" alınması; laboratuvar test, deney, rapor vb. hazırlanması; yapı denetimi, danışmanlık hizmetleri alınması gibi işler ve bunlardan kaynaklanacak masraflar **dâhil değildir**.
- Bu iş kapsamında yapılacak tüm işler şartname de açık ve net olarak belirtilmiştir. Bu metinde yer almayan, işin yürütülmesi sırasında ortaya çıkabilecek ilave ya da elzem işlerin yapılması ve bunlardan doğacak masraflar, sözleşme bedeline **dâhil değildir**.

## Diğer Hususlar

- **Dış cephe duvarlarının iç yüzeyinde alüminyum folyo kaplı nem bariyeri örtüsü ile ısı yalıtım yapılması,**

