



PROTASVILLAS®

ÇELİK EV

TEKNİK ŞARTNAMESİ

HARMONY
2024

PROTAS ÇELİK EV YAPIM ŞARTNAMESİ

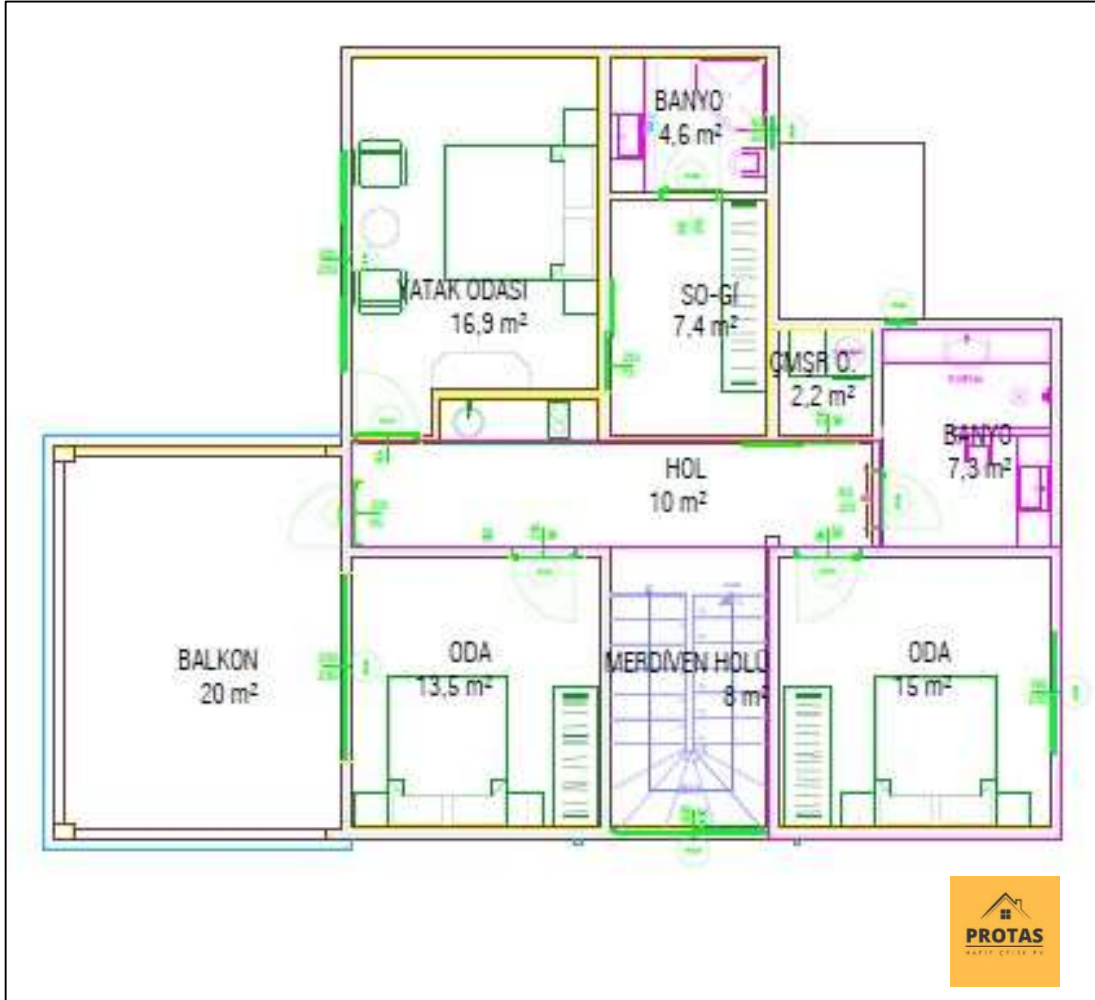
Mimari Proje

ZEMİN KAT



ZEMİN KAT: 108.3 m² Oturum Alanı

1. KAT PLANI



1. KAT: 108.3 m² Oturum Alanı

3D GÖRSEL



3D GÖRSEL



Yapılacak İmalat ve Teknik Özellikleri

PROTAS HAFİF ÇELİK EV				
TAŞIYICI SİSTEM ÖZELLİKLERİ				
Yapısal Sistem	Yapım Tekniği	• PROTASVILLAS® - Soğuk şekillendirilmiş galvanizli çelik profiller ile iki katlı yapı		
	Bina Oturum Alanı	• Zemin Kat 108.3 m ² ,1.Kat 108. m ² , Toplam 216.6 m ²		
	Kat Yüksekliği	• 300 cm		
	Dış Duvar	• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı dış cephe levhası	Boardex -A1 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• Alüminyum kaplı cephe örtüsü	3 katmanlı polyester alüminüze folyo kaplı reflektif örtü TS EN 13984	WATERSHIELD® ALU 130
		• 140/120/100 mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		• Galvaniz I-U-C çelik profiller	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 140/120/100 mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		• 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	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 140/120/100 mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		• Galvaniz I-U-C çelik profiller	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• Islak hacimlerde duvar kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır.		
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
	Bölme Duvar	• 140/120/100 mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		• Galvaniz alçıpan profiller		
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• Islak hacimlerde duvar kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır.		
		• Galvaniz I-U-C çelik profillerden imal edilmiş karkas yapı	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
	Tavan	• 140/120/100 /80 mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• Islak hacim ve balkon/veranda da tavan kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır.		
		• Yalıtım şapı		
	Arakat/Balkon/ Teras	• 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	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• Islak hacimlerde duvar kaplama levhası olarak suya dayanıklı alçı esaslı dış cephe levha kullanılır. • Üst kat ıslak hacimlerin zeminlerinde likit yalıtım malzemesi ile iki kat su yalıtımı yapılır.		
	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	• Su yalıtım membranı	TS EN 13859-1 Nefes alan su yalıtım örtüsü- 90gr/m ²	WATERSHIELD®
		• Isı/Ses yalıtım levhası	50 DNS-20mm kalınlık- 0.040Wm/K	Ravaber
		• 15 mm fiberle güçlendirilmiş, alt yüzeyi takviyeli alçı esaslı çatı levhası	Boardex Roof-A1 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
		• 140/120/100 mm cam yünü şilte	0.040Wm/K	İzocam
		• 12.5 mm fiberle güçlendirilmiş alçı esaslı iç cephe levhası	Beyaz Corex-A2 Sınıfı Yanmaz	DALSAN
	Verdanda/Teras	• Galvaniz I-U-C çelik profillerden imal edilmiş karkas yapı	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
		• 12.0 mm desenli fibercement dış cephe levhası	A1 Sınıfı Yanmaz-Fugalı / Yalı baskı – Ahşap / Tuğla / Taş desenli	HekimBoard
		• Galvaniz I-U-C çelik profiller	S280+GDZ sınıfı standart çelikten statik projeye göre hesaplanan kesitler	
	Deprem Yüğü	TBDY 2019: Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğı	S _S : 1.00, S _i : 0.40 T: 0.20 sn R: 3 D: 2 Yerel Zemin Sınıfı: ZD	
	Kar Yüğü	"TS 498: Yapıların Hesabında Kullanılacak Yüğü" standardında belirtilen kar bölgelerine göre, "ASCE 7-10: Minimum Design Loads for Structures and other Buildings" standardına göre hesaplanır.	I,II,III Kar yağış bölgesi P _{ko} :90 kg/m ²	
	Rüzgâr Yüğü	"TS 498: Yapıların Hesabında Kullanılacak Yüğü" 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		
		AISI 230 -2016: Design of Cold Formed Steel Structures		
		TBDY 2019: Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğı		
		TS 500-2000: Betonarme yapıların Hesap ve Yapım Kuralları		
		TS 498: Yapıların Hesabında Kullanılacak Yüğü		

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 ² alkali dayanımlı	MARİNAS
		• Hazır mineral sıva	Hazır mineral sıva	DALSAN
		• Astar sıva	Probase Render-Birleşim yerlerine derz bantları kullanılarak uygulanır.	DALSAN
		• Isı yalıtım levhası	60 DNS-40mm kalınlık-0.040Wm/K°	Ravaber
		• Zemin kat dış cephe duvarı ile temel birleşim bölgesinde elastik pah bandı ve çimento esaslı elastik yalıtım harcı ile su, ses ve haşereye karşı izolasyon yapılır.		
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 ² alkali dayanımlı	MARİNAS
		• Alçı sıva		AR-ALÇI
		• Alçı levhaların derz boşlukları DERZTEK® elastik hazır alçı sıva ve derz bandı kullanılarak doldurulur.		
	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 ² alkali dayanımlı	MARİNAS
		• Alçı sıva		AR-ALÇI
		• Alçı levhaların derz boşlukları DERZTEK® elastik hazır alçı sıva ve derz bandı kullanılarak doldurulur.		
	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 ² 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 ² yapılacaktır.	
Cephe Kaplama	Desenli fibercement kaplama	• Prekast levha astarı		Jotun
		• Desenli fibercement kaplama	Dış cephede en fazla 150m ² cephe alanı kaplanacak şekilde kısmi olarak uygulanacaktır. 12.5 mm Ahşap/Taş/Tuğla desenli	Hekimboard

	Alüminyum kompozit kaplama	• İnatat yapılmayacaktır		
	Dekoratif Söve	• Dekoratif Söve	Silis kum kaplı 150 DNS Expandite Polistren Köpük – Pencere /Kapı /Kat Silmesi /Köşe silmesi nde 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 deressiz olarak uygulanır.	
		• Mantolama Levhası / Söve Yapıştırıcısı	Çimento esaslı levha yapıştırıcısı	
	3D Desenli Karo	• Dekoratif duvar blokları	51 Sınıf çimento esaslı elastik harç üzerine 1.5 cm kalınlığında desenli beton karo	PerlaWall
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		Starbond/İldizbond
		• 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 üretilmektedir. 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 üretilmektedir. 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

	İç Mekân Parke	• Laminant Parke	AC3-31.sınıf 8mm laminant parke	Çamsan klasik
	Islak Mekân	• 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
	• Zemin kat ıslak hacimlerde duvar ile zemin birleşim bölgesinde elastik pah bandı ve çimento esaslı elastik yalıtım harcı ile su izolasyon yapılır.			
	Veranda/Balkon	• 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		
Terrasar	• Bazalt karo ve bordür	Bina çevresinden 45 cm genişliğinde yapılacaktır.		
Merdiven	• 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		
Ahşap Doğrama	Mutfak	• 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
	Banyo	•Ahşap High Gloss Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
		• Ahşap CNC Lake Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
		• Lavabo/Ayaklı Lavabo- Klozet Takımı- Lavabo Bataryası -Duş Bataryası		Batarya: ECA Vitrifiye: Serel hygiene
	WC	•Ahşap High Gloss Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
		• Ahşap CNC Lake Alt banyo dolabı		Aksesuar: Samed
• WC Taşı-Lavabo Bataryası-WC Bataryası			Batarya: ECA Vitrifiye: Serel hygiene	
•Ayaklı lavabo kullanılan bölümlerde dolap yapılmayacaktır.				
Elektrik Tesisatı		• Elektrik Tesisatı Kablolama- Anahtar-Soket-Priz- Aplik-Sigorta-TV Tesisatı		MAK-EL
Mekanik Tesisatı		• Sıhhi/Atıksu Tesisatı –Batarya -Makine Musluğu - Vana-Süzgeç		Boru, Fittings: Pilsa
Isı Tesisatı		• Isıtma tesisatlarının grosnik borulama işleri	Bina yerden ısıtma altyapı işleri	

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

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 hafif çelik profillerin ve bağlantı elemanlarının hazırlanması,
 - İmalat çizimlerinin oluşturularak vidalı sistem ile çelik duvar, döşeme, merdiven ve çatı/teras karkaslarının imalatı ve sahada montajı,
 - Bina betonarme temel, temel üstü tesviyesi inşaatı/yapımı,
 - 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,
 - Dış cephede tek kat alçı esaslı BoardeX® levha ile kaplama yapılması,
 - Dış duvar yüzeylerinde fileli sıva ve boya uygulaması yapılması,
 - İç cephede (2) iki kat alçı esaslı CoreX® levha ile kaplama yapılması,
 - İç duvar ve tavan yüzeylerinde fileli sıva ve boya uygulaması yapılması,
 - Tavanda tek kat alçı esaslı levhalarla kaplama yapılması,
 - Tavanda tek kat alçıpan levhalar ile kenar kısımlarda bant şeklinde asma tavan yapılması,
 - Dış cephede, duvar aralarında, arakat döşemesi, metal çatı örtüsü altında ve çatı/teras altı tavanı üzerinde yalıtım malzemeleri ile ısı/ses izolasyonu yapılması,
 - Çatı/teraslarda tek kat alçı esaslı BoardeXroof® levha ile kaplama yapılması,
 - Çatı/terasta bir(1) kat su yalıtım örtüsü ile su yalıtımı yapılması,
 - Metal kiremit çatı panel ve aksesuarları ile çatı kaplama örtüsü ve yağmur tahliye sisteminin yapılması,
 - Yer döşemelerinde seramik/parke kaplama ve süpürgeliklerinin yapılması,
 - Islak hacim duvarlarında fayans kaplaması,
 - Merdiven zemini mermer/laminant parke/ağşap kaplaması,
 - Mutfak, banyo ve WC de ağşap dolap yapılması,
 - Mutfak tezgâhı yapılması,
 - Ağşap doğrama kapıların takılması,
 - Pencere ve kapılarda denizlik/eşiklik mermeri konması,
 - Banyo da duşakabin ve aksesuarlarının takılması,

- Teras/Döşeme üzerine çimento şap yapılması,
- Üst kat ıslak hacimlerin zeminlerinde sürülebilir likit izolasyon malzemesi ile iki (2) kat su yalıtımı yapılması,
- PVC pencere ve camların takılması,
- Bina çelik dış kapısının 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 vitriye, 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 sökümü, kırımı ve şantiyeden uzaklaştırılması,
 - Veranda yapılması
 - Balkon korkuluklarının takılması,
 - Duvar kâğıdı yapılması,
 - Bina çevresi tretuvar yapılması,
 - Her türlü peyzaj ve çevre düzenleme işleri,
 - Şömine, hazne, kaplama ve bacasının yapılması,
 - Hidrofor ve güneş enerji-sıcak su takılması,
 - Paratoner takılması,
 - Kalorifer peteği, 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 işlerin 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 müşterimize aittir.

- Bu iş için teklif edilen bedele; resmî kurumlara başvuruda talep edilen "Proje ve İnşaat Ruhsatı" 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

-

