



OBERON

# MANUALE UTENTE V. 2.0.0

A.A. 2021-2022

## *Componenti del gruppo:*

Casazza Domenico, matr. 1201136

Casonato Matteo, matr. 1227270

Chen Xida, matr. 1217780

Pavin Nicola, matr. 1193215

Poloni Alessandro, matr. 1224444

Scudeler Letizia, matr. 1193546

Stojkovic Danilo, matr. 1222399

## *Indirizzo repository GitHub:*

<https://github.com/TeamOberon07/ShopChain>



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Registro delle modifiche

V.	Data	Nominativo	Ruolo	Descrizione
2.0.0	20/06/2022	Poloni Alessandro	Responsabile	Approvazione finale documento
1.1.0	03/06/2022	Chen Xida/ Casazza Domenico	Verificatore/ Verificatore	Aggiunto contenuto §(3.1), §(3.2), §(3.4) e verifica
1.0.0	16/05/2022	Scudeler Letizia	Responsabile	Supporto §(4), revisione documento, approvazione documento
0.1.2	16/05/2022	Casonato Matteo	Programmatore/ Progettista	Modifica Introduzione §(1.1), modifica Guida webApp §(3.1) §(3.2), stesura §(3.1.2)
0.1.1	15/05/2022	Stojkovic Danilo	Progettista	Aggiornamento screenshot e stesura uso webApp
0.1.0	29/04/2022	Pavin Nicola	Verificatore	Verifica documento
0.0.3	27/04/2022	Scudeler Letizia	Amministratore	Modifiche a istruzioni all'uso §(3)
0.0.2	05/04/2022	Chen Xida	Progettista	Configurazione §(2), Istruzione all'uso §(3) e verifica
0.0.1	30/03/2022	Chen Xida	Progettista	Creazione bozza documento §(1)

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	1
1.2	Obiettivi del prodotto . . . . .	1
1.3	Riferimenti . . . . .	2
1.3.1	Riferimenti informativi . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Configurazione</b>	<b>3</b>
2.1	Requisiti hardware . . . . .	3
2.2	Browser . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Istruzioni all'uso</b>	<b>4</b>
3.1	MetaMask . . . . .	4
3.1.1	Creazione wallet MetaMask (Desktop) . . . . .	4
3.1.2	Creazione wallet MetaMask (Mobile) . . . . .	5
3.2	Seller - Guida all'uso della webApp . . . . .	7
3.2.1	Collegamento Wallet & Scelta Network . . . . .	7
3.2.2	Registrazione come Seller . . . . .	8
3.2.3	Pagina principale - Visualizzazione lista degli ordini . . . . .	9
3.2.4	Visualizzazione dettagli singolo ordine . . . . .	10
3.3	Buyer - Guida all'uso della webApp . . . . .	14
3.3.1	Creazione ordine dalla Landing Page . . . . .	14
3.3.2	Visualizzazione e modifica ordini . . . . .	16
3.3.2.1	Visualizzazione dettagli singolo ordine (Buyer) . . . . .	17
3.4	Buyer - Guida all'uso dell'appMobile . . . . .	19
3.4.1	Collegamento Wallet . . . . .	19
3.4.2	Visualizzazione stato degli ordini . . . . .	20
3.4.3	Scannerizzazione QRCode per ricezione ordine . . . . .	21
<b>4</b>	<b>Supporto tecnico</b>	<b>22</b>



## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

Questo documento costituisce una guida all'utilizzo del prodotto rivolta agli utenti, ossia i Buyer e i Seller.

I **Seller** utilizzeranno solamente le funzionalità della **webApp**, per visualizzare gli ordini ricevuti ed apportare eventuali modifiche.

I **Buyer** potranno sfruttare sia la **webApp** per finalizzare gli ordini dalla Landing Page (ri-direzionati da un e-commerce), per visualizzare gli ordini e per richiedere il rimborso, sia l'**appMobile**, per confermare un ordine scansionando il QR Code, per visualizzare gli ordini effettuati oppure per richiedere il rimborso.

### 1.2 Obiettivi del prodotto

Al giorno d'oggi, numerosi sono gli e-commerce che non permettono di effettuare transazioni sicure con pagamenti in criptovalute. Ad esempio, l'acquirente potrebbe venire truffato dal venditore se dopo il pagamento non gli venisse consegnato il prodotto o viceversa.

ShopChain è un applicativo in grado di affiancare un e-commerce nelle fasi di pagamento fino alla consegna usando la tecnologia delle blockchain. La blockchain è incaricata di ricevere l'ammontare speso dall'acquirente in criptovaluta, consegnandola al venditore solo quando il pacco gli viene recapitato.

Al momento della consegna del pacco l'acquirente dovrà necessariamente inquadrare il QR code applicato sul collo che ne certifica l'avvenuta consegna. Verrà quindi effettuato il passaggio della criptovaluta dallo smart contract della piattaforma al wallet del venditore.



## 1.3 Riferimenti

### 1.3.1 Riferimenti informativi

- È stato creato il documento *Glossario\_1.0.0.pdf* per chiarire il significato dei termini tecnici che possono creare dubbi e perplessità.
- La pianificazione è divisa in sprint, seguendo la metodologia agile. Le modalità e il modello di sviluppo sono riportate nel documento *NormeDiProgetto\_1.0.0.pdf*



## 2 Configurazione

In questa sezione sono descritti i requisiti minimi di sistema per il corretto funzionamento di webApp e appMobile.

### 2.1 Requisiti hardware

Per avere buone prestazioni dell'app è preferibile avere almeno le seguenti specifiche hardware:

Componente	Requisito
Processore	Quad-Core 1.8Ghz (Desktop) Octa-Core 1.8Ghz (Mobile)
RAM	8GB DDR4 (Desktop) 4GB LPDDR4 (Mobile)

### 2.2 Browser

L'applicazione è stata realizzata sulle seguenti versioni del browser:

Componente	Versione
Chrome	99
Firefox	98
Opera	83
Edge	99

## 3 Istruzioni all'uso

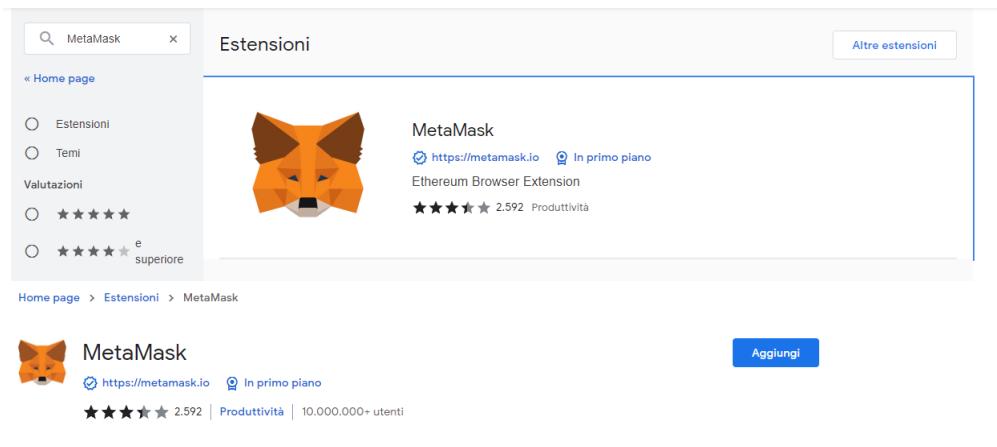
### 3.1 MetaMask

L'interazione degli utenti con dApps di blockchain come quelle di Ethereum richiede un ponte, e questo è esattamente ciò che fa MetaMask. MetaMask è un'estensione o plug-in per browser Web che consente agli utenti di interagire facilmente con le dApp della blockchain di Ethereum. Questo è possibile, perché MetaMask funge da ponte tra dApp e browser web, facilitandone l'utilizzo e la fruizione. MetaMask consente ai propri utenti di conservare, scambiare e ricevere token ETH, e più in generale tutti i token basati sulla blockchain Ethereum, cioè token ERC20.

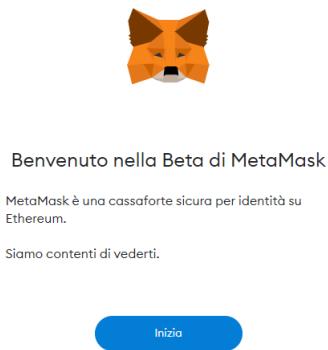
#### 3.1.1 Creazione wallet MetaMask (Desktop)

Sono stati descritti i passaggi necessari per creare un wallet su MetaMask.

1. Andare sulla sezione gestione estensioni del proprio browser, digitare MetaMask nella barra di ricerca, cliccare su “aggiungi”.



2. Una volta aggiunta l'estensione, cliccare sopra l'icona di MetaMask sulla barra estensioni per accedere alla schermata di benvenuto.



3. Cliccare su "Inizia" -> "Crea un portafoglio", accettare i termini d'uso e creare una password

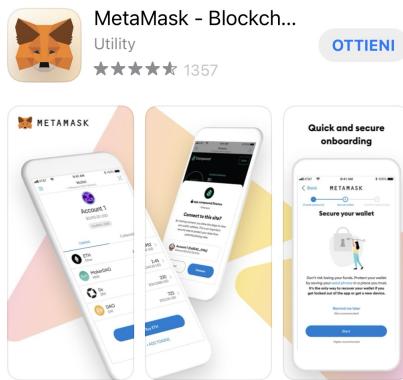


4. Andare avanti con la procedura e ricordarsi di scrivere la propria **SECRET RECOVERY PHASE** su più mezzi di informazioni per recuperare il wallet in caso di necessità e dopo aver superato il test per la conferma della SECRET RECOVERY PHASE, la procedurà terminerà.

### 3.1.2 Creazione wallet MetaMask (Mobile)

Di seguito i passaggi necessari per creare un wallet su MetaMask tramite dispositivo mobile

1. Andare nello Store del proprio dispositivo e digitare nella barra di ricerca "MetaMask". Successivamente fare tap sul bottone per avviare il download dell'App.

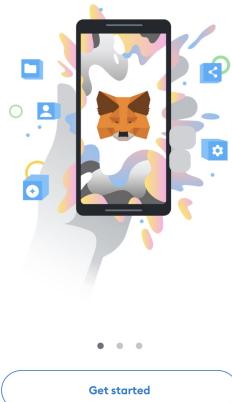


2. Dopo aver completato il download di MetaMask, aprire l'App dal menu del proprio dispositivo mobile. Nella schermata iniziale fare tap su "Get Started".

METAMASK

Welcome to MetaMask

Trusted by millions, MetaMask is a secure wallet making the world of web3 accessible to all.



3. Selezionare "Create new wallet", dopo aver accettato i termini d'uso è possibile creare una password.

 Back METAMASK

Wallet setup

Import an existing wallet or create a new one



4. Seguire le istruzioni per completare la procedura. È importante ricordarsi di annotare la **SECRET RECOVERY PHRASE** in modo tale da recuperare il wallet se necessario.

### 3.2 Seller - Guida all'uso della webApp

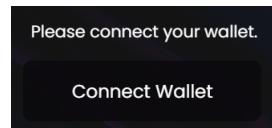
il Seller è colui che vende il proprio prodotto attraverso la nostra piattaforma ShopChain per tutelare la retribuzione che gli è dovuta.  
Con la webApp può amministrare gli ordini ricevuti dalla landing page, attraverso determinate azioni (descritte dettagliatamente nelle sottosezioni).

Di seguito viene spiegato il flow da seguire per interagire correttamente con la webApp.  
Gli step da seguire sono:

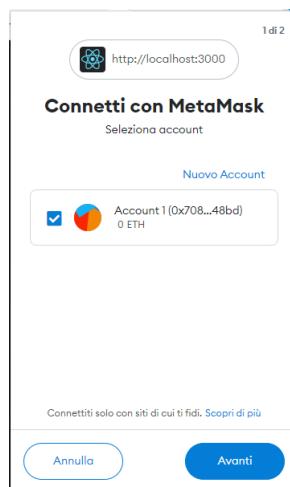
1. Collegarsi alla rete corretta (Ethereum Rinkeby Testnet);
2. Registrarsi alla piattaforma se non registrati;
3. Visualizzare l'intera lista degli ordini;
4. Eventualmente apportare modifiche ad uno di essi dall'Order Page.

#### 3.2.1 Collegamento Wallet & Scelta Network

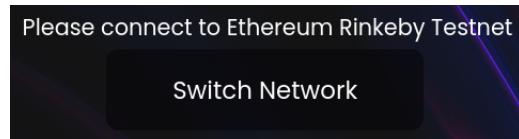
1. Una volta aperta la pagina principale di ShopChain sarà possibile connettere il proprio wallet tramite MetaMask.



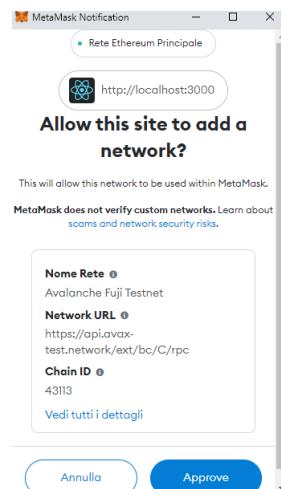
Notifica di MetaMask:



2. Nel caso in cui ci si trovasse nella rete sbagliata per la transazione, ShopChain lo rileverà in modo automatico e verrà chiesto di cambiarla.



### Notifica di MetaMask:

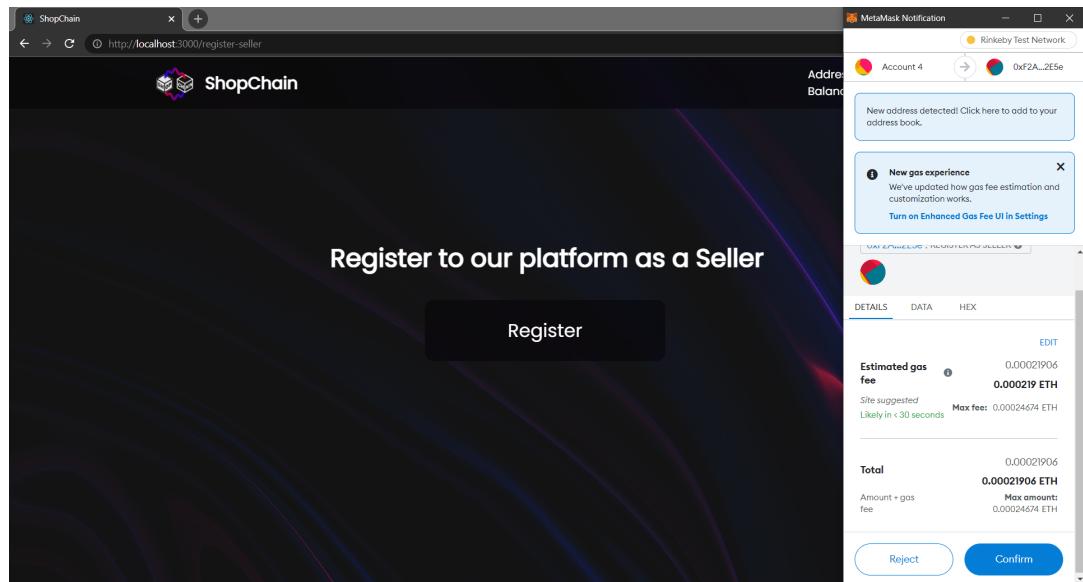


Queste precondizioni permetteranno l'utilizzo della webApp.

#### 3.2.2 Registrazione come Seller

Per registrarsi come seller è sufficiente:

1. recarsi all'indirizzo .../register-seller;
2. cliccare il bottone "Register";
3. verrà aperto MetaMask nel quale sarà richiesta la conferma di una transazione;
4. acconsentendo a questa richiesta l'address verrà registrato come Seller nello smart contract.



### 3.2.3 Pagina principale - Visualizzazione lista degli ordini

The screenshot shows the 'Your Orders' section of the ShopChain application. At the top, there is a search bar with fields for 'Address' and 'State'. Below it, a message indicates a total TVL of \$3.98. A table lists 11 orders, each with columns for OrderID, Buyer Address, Amount, State, and Actions. The table includes rows for various buyers and their transaction details. The 'Actions' column contains a 'See order' link for each row.

OrderID	Buyer Address	Amount	State	Actions
0	0x75CA_0f7d43	\$0.1	Deleted	<a href="#">See order</a>
3	0x90FC_452B62	\$4.0	Refunded	<a href="#">See order</a>
5	0x90FC_452B62	\$1.5	Shipped	<a href="#">See order</a>
7	0xc0d8_c2ac2E	\$0.001	Shipped	<a href="#">See order</a>
8	0xc0d8_c2ac2E	\$0.001	Shipped	<a href="#">See order</a>
10	0x90FC_452B62	\$4.99	Shipped	<a href="#">See order</a>
11	0x90FC_452B62	\$2.99	Created	<a href="#">See order</a>

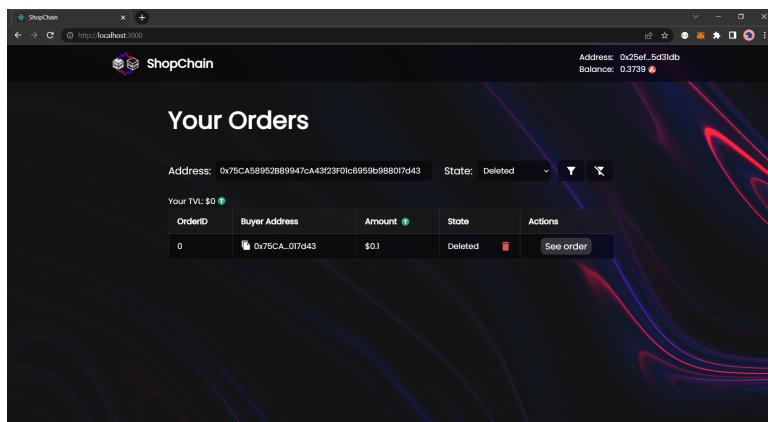
In questa schermata è possibile visualizzare:

- un **header** contenente brand ShopChain, indirizzo con il quale è stato effettuato l'accesso a MetaMask ed il balance dello stesso;
- una **tavella degli ordini** correlati al wallet corrente che fornisce informazioni sul buyer, sull'amount e sullo stato del singolo elemento; inoltre ogni riga include un bottone "See order" che porta ad una pagina con più dettagli e opzioni;
- una sezione **filtri**;
- il **TVL** (Total Value Locked) dell'utente nello smart contract, rappresentante i fondi bloccati attualmente.

## Filtraggio ordini

Questa funzionalità della pagina principale permette la visualizzazione più pratica degli ordini ai quali l'utente è interessato, basando le ricerche sull'address dell'altro attore della transazione (per **copiare l'address** basterà cliccare sull'icona accanto), sullo stato nel quale si trova l'ordine, oppure entrambe.

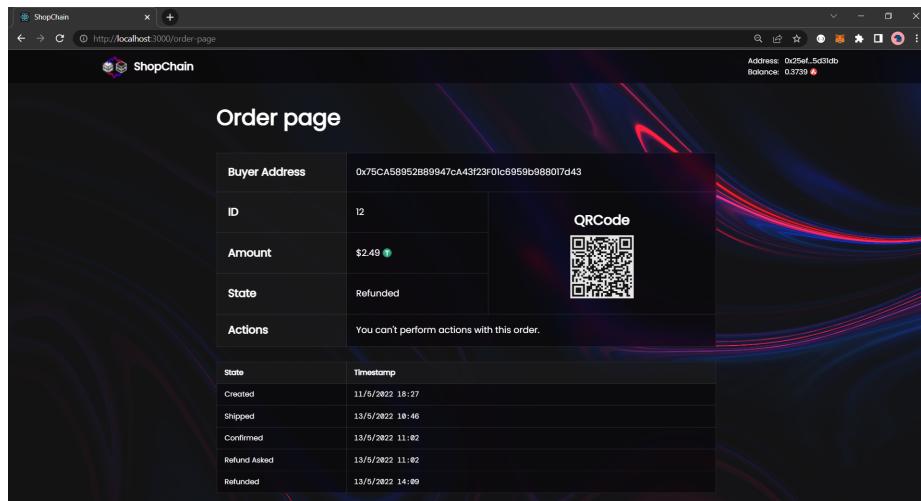
Una volta inseriti i criteri, per applicarli sarà sufficiente cliccare il bottone filter; il bottone alla sua destra permette invece di resettare i filtri.



### 3.2.4 Visualizzazione dettagli singolo ordine

Cliccando la voce "See order" nella tabella generale degli ordini si viene portati alla pagina dedicata al singolo ordine. Nel caso sia il Seller a visualizzare, i dati presenti sono:

- l'header del sito;
- l'address del Buyer;
- l'ID dell'ordine;
- la quantità pagata convertita in stablecoin;
- lo stato nel quale si trova l'ordine;
- eventuali azioni consentite basate sullo stato attuale (ad esempio gli ordini "Created" possono passare allo stato "Shipped");
- il codice QR legato all'ordine e che va stampato e applicato al collo;
- la tabella dei Log, che associa ogni stato con il timestamp ad esso collegato.

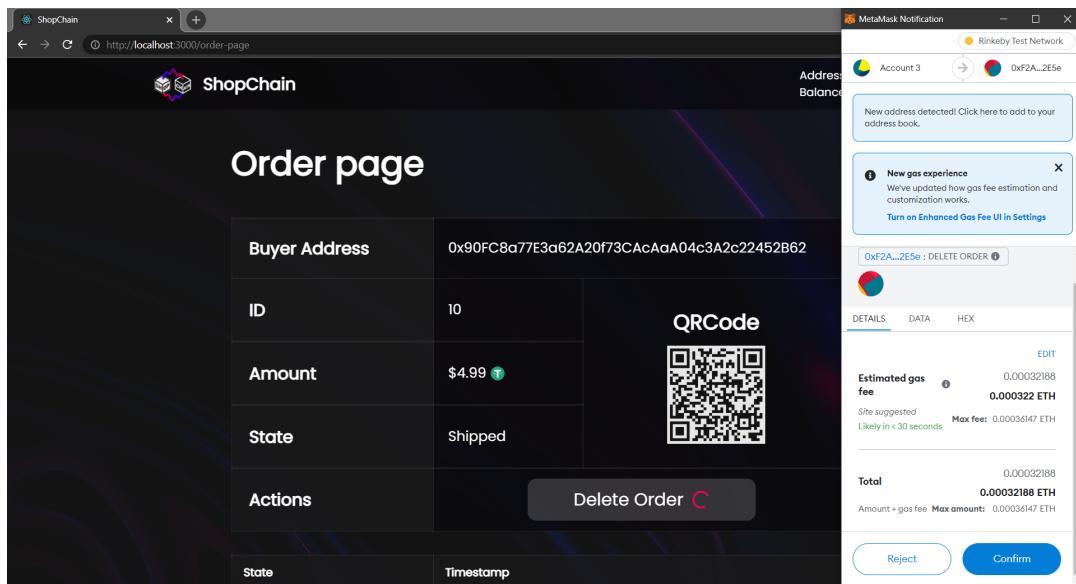


## Azioni: Cancellazione ordine

Trovandosi nella pagina appena descritta riguardante un ordine negli stati "Created" o "Shipped" è possibile per il Seller annullare la transazione restituendo i soldi dovuti al Buyer.

Le operazioni sono quindi:

1. raggiungere la pagina OrderPage legata all'ordine di interesse;
2. cliccare sul bottone "Delete Order";
3. verrà avviato MetaMask e richiederà di confermare una transazione come si può vedere nella figura successiva;
4. una volta confermata la transazione l'ordine passerà allo stato "Deleted" e la somma verrà restituita al Buyer;



## Azioni: Conferma spedizione

Trovandosi nella pagina appena descritta riguardante un ordine nello stato "Created" è possibile per il Seller dichiararlo come "Shipped".

Le operazioni sono quindi:

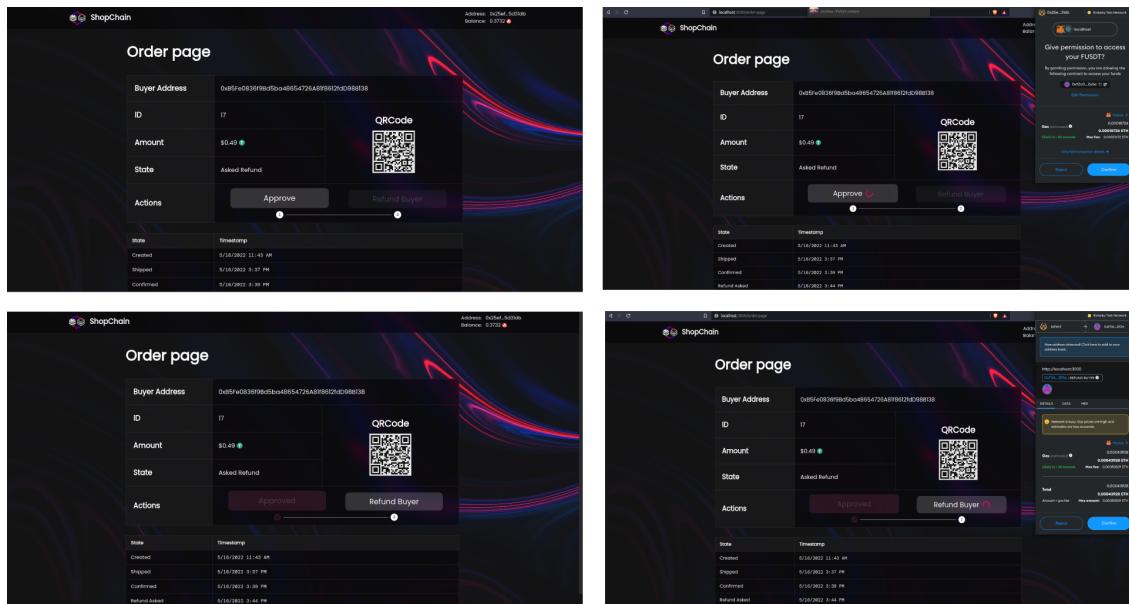
1. raggiungere la pagina OrderPage legata all'ordine di interesse;
2. cliccare sul bottone "Mark as Shipped";
3. verrà avviato MetaMask e richiederà di confermare una transazione come si può vedere nella figura di cancellazione ordine;
4. una volta confermata la transazione l'ordine passerà allo stato "Shipped" e sarà possibile per il Buyer confermare la ricezione per mezzo del QR code;



## Azioni: Conferma reso

Trovandosi nella pagina appena descritta riguardante un ordine nello stato "Asked Refund" è possibile per il Seller confermare il reso richiesto.  
Le operazioni sono quindi:

1. raggiungere la pagina OrderPage legata all'ordine di interesse;
2. cliccare sul bottone "Approve", per dare il permesso allo smart contract di interagire con i fondi;
3. cliccare sul bottone "Refund";
4. verrà avviato MetaMask e richiederà di confermare una transazione come si può vedere nella figura di cancellazione ordine;
5. una volta confermata la transazione l'ordine passerà allo stato "Refunded" ed il Buyer riceverà indietro la somma depositata.



### 3.3 Buyer - Guida all'uso della webApp

Il Buyer dispone di due macro-funzionalità per quanto riguarda l'interazione con la webApp: **creare ordini** dalla Landing Page, alla quale si accede provenendo dall'e-commerce, oppure **visualizzare/modificare** i propri ordini.

Per la corretta interazione, occorrerà:

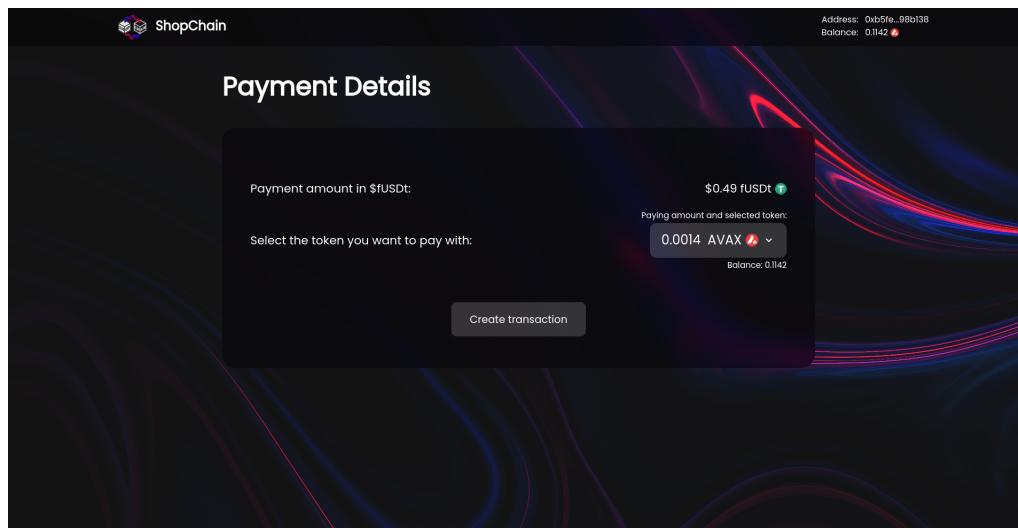
1. Collegarsi al proprio wallet Metamask;
2. Collegarsi alla rete corretta (Ethereum Rinkeby Testnet);
3. Interagire con la webApp:
  - Effettuare un ordine dalla Landing Page, oppure:
  - Visualizzare l'intera lista degli ordini, e quindi:
  - Eventualmente apportare modifiche ad uno di essi dall'Order Page.

Per la connessione al wallet e alla rete, fare riferimento alla sezione 4.1.1 - Collegamento Wallet & Network.

Vediamo prima come interagire con la Landing Page, poi con il resto della webApp.

#### 3.3.1 Creazione ordine dalla Landing Page

L'e-commerce ridirezionerà l'utente alla Landing Page per finalizzare l'ordine, e verrà visualizzata la pagina in questo modo:



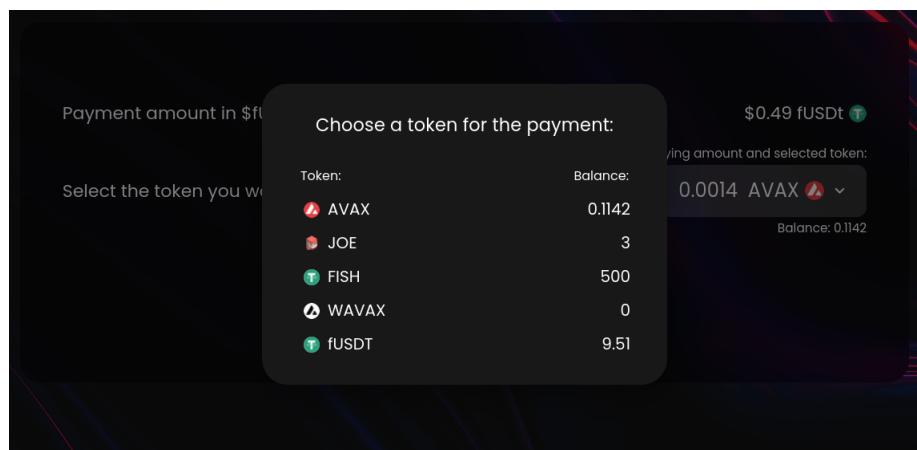
Nei dettagli, dall'alto verso il basso, troviamo:

- il **prezzo** dell'ordine che l'utente sta per pagare, nella stablecoin accettata da ShopChain;



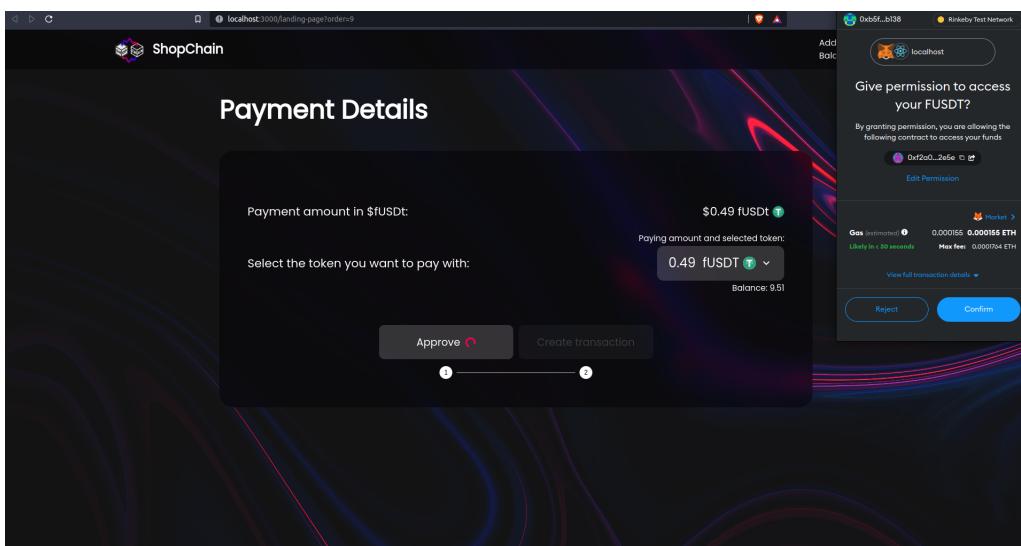
- un bottone per selezionare il token per il pagamento e l'amount da pagare **convertito** (la prima scelta è AVAX, la coin nativa di Avalanche: in questo caso, contando la liquidità della testnet, \$0.49 fUSDT == 0.0014 AVAX), con il corrispettivo balance del proprio address;
- il **bottone** "Create transaction" che, se cliccato, farà uscire il pop-up di MetaMask che chiederà la conferma.

Cliccando sul pulsante di selezione del token, verrà mostrato il seguente pop-up:

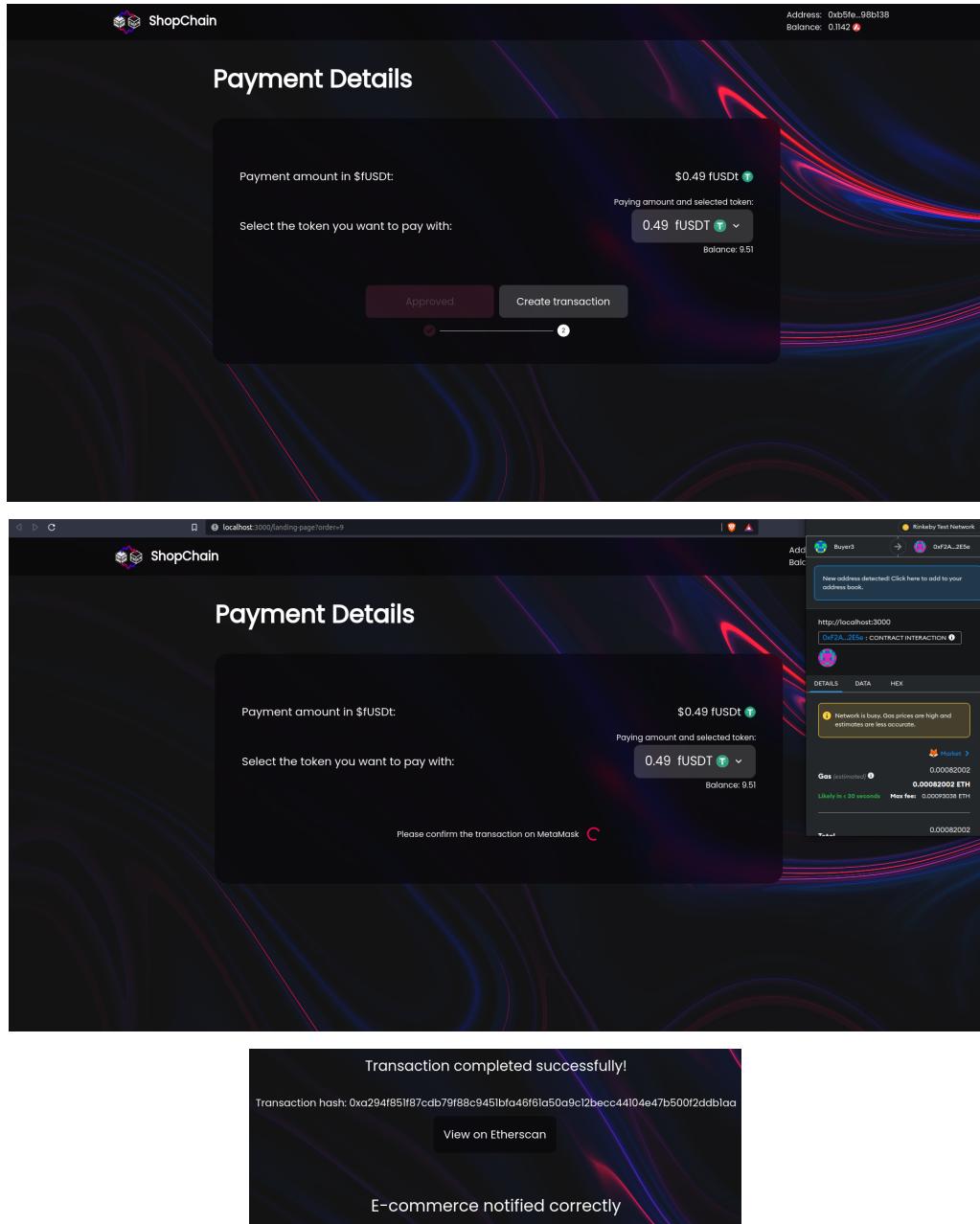


Qui si potrà selezionare il token desiderato per il pagamento; a sinistra c'è il cosiddetto **ticker** con l'icona, e a destra il corrispettivo **balance** dell'utente.

Selezionando un **token** ERC-20 (e non la coin, ossia AVAX), la Landing Page cambierà di conseguenza: verrà mostrato anche un pulsante per effettuare l'**approve** del pagamento. Questo perchè dobbiamo dare il **permesso allo smart contract** di interagire con i nostri token (dell'amount prestabilito). Cliccando sul pulsante "approve" comparirà il pop-up di conferma, e la Landing Page sarà così:



Una volta confermato l'approve, il pulsante "Create transaction" sarà attivo, e quindi cliccandolo si potrà finalmente creare l'ordine.

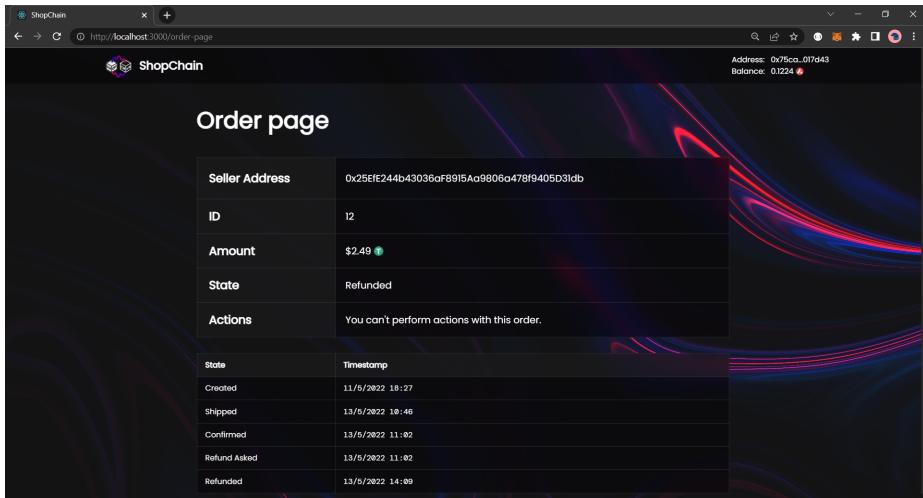


### 3.3.2 Visualizzazione e modifica ordini

Per quanto riguarda la guida alla visualizzazione della lista degli ordini, essa è identica a quella dei Seller, quindi riferirsi alla sezione [4.1.3 - Visualizzazione lista degli ordini](#) (l'unica differenza sta nella colonna degli indirizzi, che apparterranno al corrispettivo Seller).

**3.3.2.1 Visualizzazione dettagli singolo ordine (Buyer)** Cliccando la voce "See order" nella tabella generale degli ordini si viene portati alla pagina dedicata al singolo ordine. Nel caso sia il Buyer a visualizzare, i dati presenti sono:

- l'header del sito;
- l'address del Seller;
- l'ID dell'ordine;
- la quantità pagata convertita in stable coin;
- lo stato nel quale si trova l'ordine;
- eventuali azioni consentite basate sullo stato attuale;
- una tabella che associa ogni stato con il timestamp ad esso collegato.

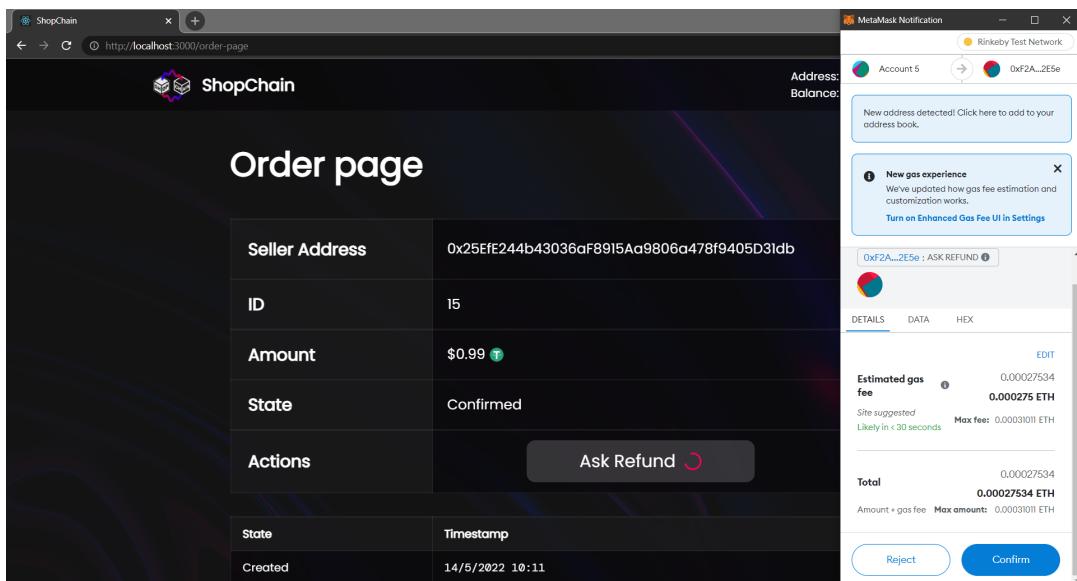


The screenshot shows the 'Order page' of the ShopChain application. At the top, it displays the seller's address (0x25EfE244b43036af8915Aa9806a478f9405D3db), ID (12), amount (\$2.49), and state (Refunded). A note says 'You can't perform actions with this order.' Below this is a table showing the history of the order's state and timestamp:

State	Timestamp
Created	11/5/2022 18:27
Shipped	13/5/2022 18:46
Confirmed	13/5/2022 11:02
Refund Asked	13/5/2022 11:02
Refunded	13/5/2022 14:09

**Azioni: Richiesta reso** Trovandosi nella pagina appena descritta riguardante un ordine negli stati "Created", "Shipped" o "Confirmed" è possibile per il Buyer richiedere il reso. Le operazioni sono quindi:

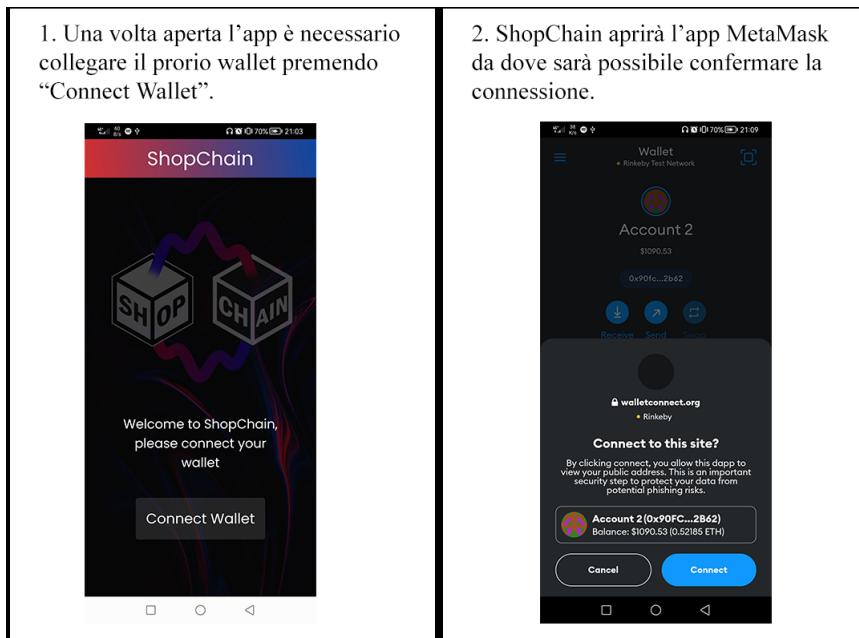
1. raggiungere la pagina OrderPage legata all'ordine di interesse;
2. cliccare sul bottone "Ask Refund";
3. verrà avviato MetaMask e richiederà di confermare una transazione come si può vedere nella figura successiva;
4. una volta confermata la transazione l'ordine passerà allo stato "Asked Refund" ed il Seller potrà confermare questa richiesta.



### 3.4 Buyer - Guida all'uso dell'appMobile

Il Buyer, con l'ausilio della appMobile, può sbloccare i fondi dello SmartContract attraverso la scannerizzazione del QRCode fornитогli dal Seller fissato sul pacco spedito.  
Inoltre con la appMobile può monitorare lo stato dei propri ordini.

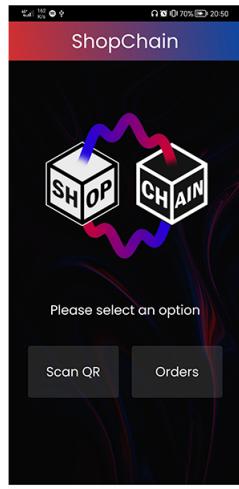
#### 3.4.1 Collegamento Wallet



Completata l'operazione ci si ritroverà nella Home.

### 3.4.2 Visualizzazione stato degli ordini

1. In seguito alla connessione del wallet sarà disponibile il bottone “Orders”, cliccarlo aprirà la pagina successiva.

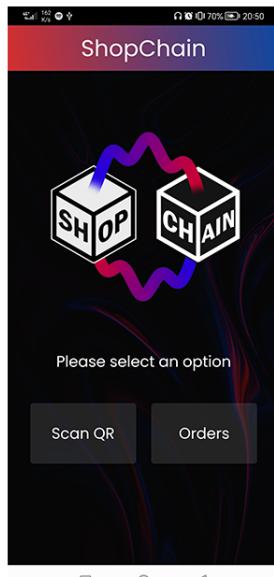


2. La nuova pagina conterrà la lista degli ordini dell’utente in forma tabellare come riportato

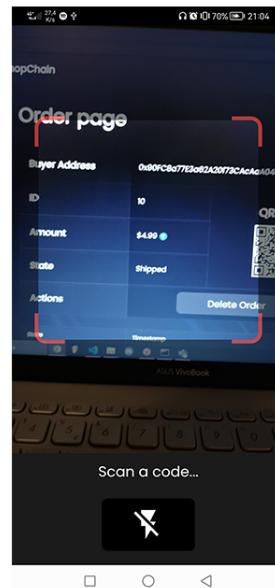
ID	Seller	Amnt	State
1	0xc6d..2ac2e	0.5	shipped
2	0xc6d..2ac2e	0.25	asked_refund
3	0x25e..d3lcb	4.0	refunded
4	0xc6d..2ac2e	2.75	refunded
5	0x25e..d3lcb	1.5	shipped
6	0xc6d..2ac2e	3.5	created
10	0x25e..d3lcb	4.99	shipped
11	0x25e..d3lcb	2.99	created
15	0x25e..d3lcb	0.99	confirmed

### 3.4.3 Scannerizzazione QRCode per ricezione ordine

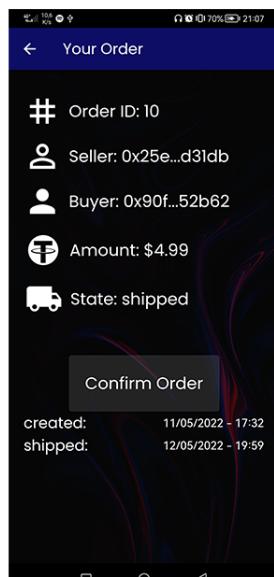
1. In seguito alla connessione del wallet sarà disponibile il bottone “Scan QR”, cliccarlo aprirà la pagina successiva.



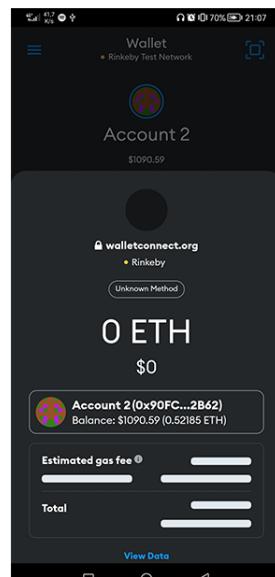
2. La nuova pagina offrirà un’interfaccia per mezzo della quale è possibile scannerizzare un codice QR.



3. Il riconoscimento del QR porterà alla schermata successiva, contenente i dettagli dell’ordine.



4. Premendo “Confirm Order” verrà richiesta attraverso MetaMask una transazione che confermerà l’ordine.





## 4 Supporto tecnico

Il Team Oberon è a disposizione per qualunque chiarimento o segnalazione di eventuali malfunzionamenti, si chiede cortesemente di inviare una mail all'indirizzo:

teamoberon07@gmail.com

Nella mail è consigliato includere:

- Data in cui viene riscontrato il malfunzionamento;
- Spiegazione breve della problematica;
- Sistema operativo utilizzato dall'utente;
- Immagini in allegato per mostrare un eventuale comportamento anomalo del prodotto.